FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1934

N° 289

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

TISSIER (Roland-Louis-Julien-Alexandre)

Né à Magny-Cours, le 2 Juillet 1907

CHAMPIGNONS ET PROPHYLAXIE

Président de Thèse : M. TANON, *Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE LIPSCHUTZ

4, Place de l'Odéon

1934

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934 N° .....

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

TISSIER (Roland-Louis-Julien-Alexandre)

Né à Magny-Cours, le 2 Juillet 1907

CHAMPIGNONS ET PROPHYLAXIE

Président de Thèse : M. TANON, *Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE LIPSCHUTZ

4, Place de l'Odéon

1934

I. — PROFESSEURS

Le Doyen ..... G. ROUSSY

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LŒPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MAURICE VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. AGHARD. MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	LENORMANT. CUNEO. GREGOIRE. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologie	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	LÉON BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeur sans chaire	HOVELACQUE. MULON. OLIVIER. VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Neurologie et Psychiatrie	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale	BÉNARD Henri.
Pathologie médicale	BERNARD Etienne.
Pathologie chirurgicale	BROCQ.
Pathologie médicale	BOULIN.
Pharmacologie	Mlle LEVY.
Pathologie chirurgicale	DE GAUDART D'ALLAINES.
Pathologie médicale	CATHALA.
Pathologie médicale	CHABROL.
Physiologie	GAYET.
Pathologie médicale	CHEVALLIER.
Physique	DOGNON.
Pathologie médicale	DONZELOT.
Obstétrique	LACOMME.
Urologie	FEY.
Parasitologie	GALLIARD.
Bactériologie	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale	GATELLIER.
Histologie	GIROUD.
Histologie	BULLIARD.
Oto-rhino-laryngologie	HALPHEN.
Pathologie médicale	MOUQUIN.
Pharmacologie	HAZARD.
Anatomie pathologique	HUGUENIN.
Pathologie médicale	TURPIN.
Hygiène	JOANNON.
Chimie biologique	LABBÉ Henri.
Pathologie médicale	LAROCHE Guy.
Pathologie chirurgicale	LEVEUF.
Neuro-psychiâtrie	LÉVY-VALENSI.
Pathologie médicale	HAGUENAU.
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie chirurgicale	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale	SENEQUE.
Anatomie pathologique	OBERLING.
Anatomie	OLIVIER.
Médecine légale	PIÉDELIÈVRE.
Obstétrique	PORTES.
Pathologie médicale	QUÉNU.
Physiologie	RICHET Fils.
Chimie biologique	SANNIÉ.
Dermatologie et syphiligraphie	SÉZARY.
Pathologie chirurgicale	VALLERY-RADOT. (Pasteur).
Ophtalmologie	VELTER.
Obstétrique	VIGNES.
Obstétrique	LANTREJOUL.
Pathologie expérimentale	LEMAIRE
Pathologie expérimentale	TROISIER.
Pathologie chirurgicale	WILMOTH.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

	MM.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Physique	ZIMMERN.
Pathologie chirurgicale	ALGLAVE.
Pharmacologie	BUSQUET.
Physiologie	CHAILLEY-BERT.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

	MM.
Clinique médicale	ABRAMI. AUBERTIN. BRULE. CHIRAY. DUVOIR. HARVIER. LIAN.
Clinique chirurgicale	BASSET.
Clinique chirurgicale	CADENAT.
Clinique chirurgicale	HEITZ-BOYER.
Clinique chirurgicale	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale	MOURE.
Clinique chirurgicale	SCHWARTZ.
Clinique obstétricale	LE LORIER.
Clinique obstétricale	LEVY-SOLAL.
Clinique obstétricale	METZGER.
Clinique obstétricale	GUENIOT.

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MAUCLAIRE, professeur sans chaire.
Stomatologie	FREY.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique	LEDOUX-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA FEMME

A MON FILS

A MES PARENTS

A MES AMIS

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur TANON

PROFESSEUR AGRÉGÉ D'HYGIÈNE
ET DE MÉDECINE PRÉVENTIVE

En témoignage de notre respectueuse admiration.

A Monsieur MARTIN-CLAUDE

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

A Monsieur le Docteur NEVEU

ASSISTANT AU LABORATOIRE D'HYGIÈNE
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

En marque de notre profonde reconnaissance.

A tous mes Maîtres de la Faculté de Médecine de Paris

INTRODUCTION

La consommation des champignons comme aliments semble être très ancienne. En effet, nous retrouvons chez les auteurs de l'antiquité des descriptions mycologiques. Theophraste, 300 ans avant J.-C., Droscoride, Pline (description de la volve des amanites pour les déterminer). Sénèque, Tacite, Galien, 210 apr. J.-C., et plus près de nous Tarentius, Paul d'Egine et Rhoizès, 650). Il faut arriver au XIXe siècle pour trouver les premiers travaux scientifiques, ceux de Paulet. A partir de ce moment, ceux-ci se multiplient et la consommation fongique augmente.

Actuellement on peut considérer les champignons comme un mets courant chez toutes les familles. L'attrait de la cueillette de ces curieux végétaux, leur abondance à certaines époques de l'année et enfin leur réelle valeur alimentaire expliquent leurs succès culinaires.

Il n'en reste pas moins vrai que nombreux sont les accidents dûs à leur ingestion et ceci est dû pour une grande part à la négligence de ceux qui en mangent.

Il n'existe en effet qu'un seul moyen d'éviter ces accidents, c'est de bien connaître les bons champi-

gnons d'après leurs caractères botaniques, de ne manger que les champignons dont on est sûr de la détermination.

Il n'y a que quelques espèces mortelles, il est essentiel de les savoir bien distinguer des autres.

Nous essaierons donc dans un premier chapitre de faire une description de ces espèces mortelles et dangereuses.

Dans un deuxième nous examinerons rapidement les principales intoxications et leurs traitements actuels.

Enfin, dans un troisième chapitre, nous nous proposons de faire une étude sur le contrôle, la vente et la vérification des champignons comestibles.

Chapitre premier

ESSAI DE CLASSIFICATION DES CHAMPIGNONS

Les champignons dangereux et mortels

Il est au moins indispensable de savoir bien reconnaître les espèces mortelles. Celles-ci sont peu nombreuses et très caractéristiques. Il est exceptionnel que parmi les champignons cultivés se glisse une Amanite, aussi nous n'envisagerons que les cas de champignons cueillis à l'état sauvage. Dans ces cas, l'extrême variété de notre flore mycologique (2.000 espèces dont environ 230 comestibles) (1) nécessite une connaissance approfondie des caractères botaniques de chaque champignon pour celui qui veut manger de toutes les espèces comestibles. Pour l'amateur moins exigeant qui veut se contenter de quinze ou vingt espèces, la difficulté est moindre.

Une catégorie est à envisager, celle des champignons

(1) A Maublanc, dans son livre *Les Champignons de France*, reconnaît 29 espèces comestibles qui étaient classées toxiques jusqu'alors. MM. Constantin et Dufour, dans leur *Nouvelle Flore*, donnent 203 espèces comestibles, ce qui fait un total de 230 espèces comestibles environ.

cueillis en grande quantité pour être revendus sur les marchés, conservés ou séchés. Cette catégorie nécessite une surveillance spéciale dont nous parlerons ultérieurement.

Envisageons le cas courant : au hasard d'une promenade on est amené à cueillir des champignons. Comment savoir s'ils ne sont pas dangereux.

Nous donnons ci-dessous une classification (1) rapide des genres et nous appesantirons davantage sur les espèces mortelles ou dangereuses.

Nous ne ferons la description que des champignons supérieurs, c'est-à-dire qui ont un appareil sporifère apparent et qui sont susceptibles d'être consommés.

L'appareil sporifère du champignon est l'organe reproducteur, le végétal lui-même étant le mycelium, sorte de filament blanchâtre qui pousse dans la terre ou sur un substratum quelconque. Dans une terre riche en humus le mycelium se développe en cercle à partir de la spore qui lui a donné naissance et les appareils sporifères croissent exclusivement à la périphérie de ce cercle formant ce que l'on appelle « ronds de champignons ou ronds de sorcières » (2).

La forme de cet organe reproducteur est très variable, depuis la plus commune (Agaric) jusqu'à celle d'une coupe (Pézize), d'un petit arbre (Morille), etc.

---

(1) Nous allons nous servir pour cette classification de celles faites par M. Seyot dans l'A. B. C. mycologique : M. Maublanc, *Les Champignons de France*, et MM. Constantin et Dufour, *Nouvelle Flore*.

(2) Seyot : A. B. C. mycologique.

On divise l'ensemble des champignons en quatre groupes principaux, selon la structure de l'appareil végétatif et le mode de formation des spores :

1° *Appareil végétatif* (mycelium) unicellaire.	Cellule nue sans membrane cellulosique.	Myxomycètes.
	Cellule pourvue d'une membrane en tube plus ou moins ramifié.	Siphomycètes.
2° Mycelium pluricellulaire formant des filaments plus ou moins ramifiés.	Spores portées à l'extérieur d'une cellule appelée baside.	Basidiomycèt
	Spores restant à l'intérieur d'une cellule appelée asque.	Ascomycètes.

Seuls les deux derniers groupes nous intéressent ici. Les deux premiers sont des parasites ou saprophytes des végétaux.

Un certain nombre de seconds sont parasites ou saprophytes des animaux et forment les mycoses.

Sans entrer dans le détail des deux grands groupes Basidromycète et Ascomycète, nous allons essayer de permettre à l'amateur de reconnaître la famille du champignon trouvé, ceci au moyen des caractères généraux de l'appareil sporifère. Ensuite, parmi ces familles nous décrirons avec plus de détails les espèces dangereuses ou mortelles.

CLASSIFICATION

1° Feuillets ou lames sous le chapeau..... Agaricinées.

2° Tubes soudés les uns aux autres (sous le chapeau). Les ouvertures des tubes se nommant pores. Pied excentrique possible..... Polyporées.

3° Pointes ou aiguillons sous le chapeau ou sur des dents aplaties sur des tubercules ou sur des branches..... Hydnées.

4° Champignons ayant la forme d'une colonne, d'une massue, d'un orbre ou d'une branche de corail..... Clavariées.

5° Champignons n'ayant pas les caractères précédents

Champignons ayant la forme d'une corne d'abondance, de lames étalées sur le sol ou bois, d'une coupe, d'une croûte, spores sur une seule face de l'appareil sporiféré ..... Téléphorées.

a) Champignons mous gélatineux, prenant l'aspect de la corne par temps sec..... Tremellacées.

b) Une volve, un pied. Tête conquée alvéolée, perforée au sommet, avec un hyparium gluant. (Pas de lamelle sous la tête)..... Phalloïdées.

c) Chapeau en coupe contenant de petites masses (1 ou 2) ovoïdes (comme des œufs dans un nid), où sont logées les spores..... Nidullariées.

d) Champignons à enveloppe membraneuse plus ou moins sphérique, s'ouvrant au sommet pour livrer passage aux spores une fois qu'elles sont mûres..... Lycoperdées.

e) Champignons souterrains globuleux irréguliers, ne s'ouvrant pas au dehors comme les précédents, mais cependant avec spores intérieures..... Perisporacées.

f) Champignons souterrains globuleux creusés de cavités de logettes contenant les spores ..... Hymenogastrées.

g) Champignons ayant la forme d'une coupe ou disque épais avec ou sans pied.... Pezizacées.

h) Champignons à tête creuse, ronde ou conique, ornées de côtes en relief bordant des trous ou alvéoles. Pied creux sans volve..... Morchellacées.

j) Champignons charnus membraneux à tête irrégulière bosselée, découpée en lames, en lobes en forme de selles, de capuchons; sommet en forme de dé à coudre. Pied orné de sillons, de cavités..... Helvellacées.

FAMILLE DES AGARICINÉES

Caractère principal	Spores blanches		Spores roses		Spores ocres	
Une volve	Un anneau	Amanita.	Pas d'anneau. Lames blanches puis roses.	Volvaria.	Pas d'anneau	Locellina.
Un anneau	Anneau se séparant facilement du chapeau	Lepiota.				
	Anneau difficile à séparer du chapeau espèces lignicoles	Armillaria.				
Une cortine					Feuillets fonçant devenant canelle	Cortinarius.
Lamelles échancrées	Champignons charnus bords enroulés souvent	Tricholoma.	Champignons charnus	Entoloma.	Champignons charnus	Hebeloma.
Bords enroulés en dessous.	Espèce cartilagineuse	Collybia.	Petits champignons colorés plus ou moins ombilique plus foncé au centre	Leptonia.	Pied cartilagineux	Naucona.
Bords droits	Espèce fragile	Mycena.	Chapeau conique ou campanulé - Pied creux ou farci de mœlle	Nolanea.	1. Pied cartilagineux ne se détachant pas facilement	Galena.
					2. Pied se détachant facilement ; feuillets libres	Pluteolus.

FAMILLE DES AGARICINÉES (suite)

Caractère principal	Spores blanches		Spores roses		Spores ocres	
Lamelles décurrentes	1. Grosse espèce	Clitocybe.	1. Pied souvent excentrique	Clitopilus.	1. Pied charnu	Flammula.
	2. Petite espèce	Omphalia.	2. Ressemble aux Omphalies	Eccilia.	2. Feuillets se séparant facilement du chapeau	Paxilus.
	3. Feuillets en forme de plis ramifiés.....	Cantharellus.			3. Pied cartilagineux....	Tubaria.
Pied excentrique latéral ou nul	1. Lignicoles, chair tendre	Pleurotus.	1. Lignicoles, petite espèce	Clandopus.	1. Feuillets se séparant facilement du chapeau	Paxilus.
	2. Chair coriace, lamelles non dentée	Panus.	2. Spores roses rouillées .	Dochmiopus.	2. Feuillets ne se séparant pas du chapeau....	Crepidotus.
	3. Lamelles dentées.....	Lentinus.				
Lamelles en plis épais et ramifiés, plis réduits à des bords épais ou à des rides.....	1. Chapeau charnu	Cantharellus.	Lamelles libres.....	Pluteus.	1. Chapeau fibrilleux sec ou écailleux	Inocybe.
	2. Lignicoles - Pied nul ou latéral	Dictyolus.				
	3. Champignons membraneux tenus - Pied nul	Arrhenia.				
Lamelles canaliculées formant une sorte de gouttière	1. Champignon mou	Trogia.			2 Lamelles deliquescentes libres, à chapeau, pied frêle, champignon fragile.....	Bolbitus.
	2. Chapeau sec sans pied.	Schizophyllum.				
Lamelles à bases épaissies.	1. Lamelles peu serrées	Hygrophanus.				
	2. Souvent jaunes.....	Nyctalis.				
Lamelles élastiques	Espèces coriace ne pourissant pas	Marasmus.				
Chair grasse et cassante .. Pied non fibreux se cassant franchement en travers ..	1. Donnant du lait	Lactarius.				
	2. Sans lait	Russula.				

AGARICENÉES (suite)

	SPORES PURPURINE		SPORES NOIRE	
Une volve	Pas d'anneau. Feuillet libre. Pied facile à détacher du chapeau	Chitonia.	1. Chapeau réduit à deux feuillets 2. Voir ci-dessous	Montagnites Coprinus.
Un anneau	1. Pied adhérant au chapeau et aux feuillets 2. Champignons charnus à chapeau facilement séparable	Stropharia. Pratella.	1. Feuillets deliquescents noirs Champignons éphemere 2. Petits champignons	 Coprinus. Anellaria.
Une cortine Lamelle échancree	Poussant en touffe Cortine tres fugace	Hypholoma. Hypholoma.	Champignons visqueux feuillets decurrents	Gomphidus.
Bords enroulés	Pied rigide tenace	Psilocybe.		
Bords droits	Pied fragile Charnus sans anneau. Pied épais feuillets libres	Psathyra Pilosace.	Bord dépassant les feuillets gris bruns pointillés de noir	Panæolus
Lamelles décurrentes			Voir plus haut.	Gomphidus.
Chapeau membraneux			Champignons non éphémères à bords ne dépassant les feuillets. Lamelle non mouchetée de noir.	Psathyrella.

FAMILLE DES POLYPOREES

Champignons ayant un chapeau et un pied.	*a*) Pied central.....	Tubes séparables du chapeau ou pied charnu.....	Boletus,
		Tubes inséparables du chapeau et pied résistant.....	Polyporus.
	b) Pied exentrique chapeau unique.	Chair épaisse à suc rougeâtre.	Fistulina.
		Chair molle ou coriace. ..... — Pores petits.	Polyporus.
		Chair molle ou coriace. ..... — Pores grands alvéolaires	Favolus,
	c) Nombreux chapeaux sur un pied ou un tronc commun		Cladoruens.
Champignons sans pied à chapeau souvent en forme de console.....	*a*) Pores très petits, tubes distincts de la chair du chapeau.....	Chapeau annnel tube court non stratifié.....	Polyatictus.
		Chapeau vivace stratifié.....	Forues.
	b) Pores grands, chair du chapeau pénétrant dans les cloisons séparant les cavités	Pores alvéolaires hexagonaux	Hexagona.
		Pores allongés rectangulaires à bords sinueux.....	Trauretes.
		Pores labyrinthiformes	Daedalea.
		Pores très allongés séparés par des lamelles qui ressemblent à celle des Agaricinées, mais sont coriaces....	Lenzites
Champignons en croutes ou en plaques sans pied...	Plaque sporifère molle ayant des plis anastomosés ou des tubes.....		Merulius.
	Plaque sporifère plus ou moins coriace portant.....	Des tubes à pores petits ronds ou hexagonaux.....	Poria.
		Des verrues creuses contenant l'hymenium	Potothelium.

FAMILLE DES HYDNÉES

a) Un chapeau sur un pied ou une console portant	Des aiguillons plus ou moins longs		Hydnum.
	Des dents aplaties.	Sans ordre	Sistrotrema.
		En séries rayonnantes	Irpex
b) Ni chapeau ni console, mais une croute appliquée sur le bois et portant	Des dents aplaties		Irpex.
	Des cretes irrégulières (champignons mous)		Phlebia.
	Des soies raides		Kneifia.
	Des aiguillons souvent terminés par une couche de poils		Odontia.
	Des tubercules irréguliers		Radulum.
	Des verrues arrondies et pleines		Grandinia.
c) Ni chapeau, ni console, ni croute, seulement des dents ou aiguillons isolés			Mucronella.

FAMILLE DES CLAVARIÉES

a Champignons charnus, tres ramifiés à rameaux aplatis plus ou moins foliacés				Sparassis.
b Champignons simples ou très rameux, mais à rameaux arrondis	Champignons très rameux.	Grosse espèce charme		Clavaria.
		Petite espèce cartilagineuse		Pterula
	Champignons simples ou peu ramifiés. Hymenium sur..	Tout l'appareil sporifère en clavule ou massue	assez gros charnu	Clavaria.
			très petit	Pistillaria.
		Une tête.	allongée	Typhula.
			arrondie	Pistillina.
	La région moyenne seulement de l'appareil sporifère en massue très petite			Ceratella.

FAMILLE DES TELEPHORÉES

Seul le genre Craterellus renferme des espèces comestibles.
Les trois autres genres mentionnés sont très communs.

A. Champignons terrestres	Plus ou moins charnus, creusés en coupe ou en entonnoir..	Craterellus.
	Coriaces, formes variées	Thelephora.
B. Champignons lignicoles	Croûte relevée en chapeau avec couche fibreuse sous l'hymenium	Stereum.
	Croûte appliquée sur le bois sans couche fibreuse	Corticum.

FAMILLE DES TREMELLACÉES

Se reconnaissent à leur aspect gélatineux, devenant corné par temps sec. Ressemblent à d'autres genres.

I.	Champignons ressemblant à des Hydnes	Tremellodon.
II.	— — à des Clavaires.....	Calocera.
III.	— — à des Helvelles.....	Guepinia.
IV.	— — à des Pezizes.....	Auricularia.
V.	— membraneux, ondulés, plissés, chiffonés	Tremela.
VI.	— d'abord globuleux, puis plissés, ondulés	Exidia.

FAMILLE DES PHALLOÏDÉES

Tissu caverneux formant un pied	Phallus.
— — — un réseau	Clathus.
— — — des lanières	Colus.

FAMILLE DES NIDULARIÉES

Fruits à plusieurs péridioles (petites massesovoïdes)	Un couvercle	Cyathus.
	Pas de couvercle	Nidularia.
Un seul péridiole		Spherobolus.

FAMILLE DES HYMENOGASTRÉES — CHAMPIGNONS SOUTERRAINS

I. Des alvéoles externes et internes		Gauthiera.
II. Une enveloppe séparable	Spores peu colorées, fruits avec base stérile	Octaviania.
	Spores colorées, fruits sans une base stérile	Hysterangium.
III. Fruits entourés de filaments	Spores blanches	Rhizopogon.
	Spores brunes ou noires	Melanogaster.
IV. Fruits sans filaments	Spores fusiformes	Hymenogaster.
	sphériques ou épineuses	Hydnangium.
	anguleuses roses	Richonella.
	striées	Chamonixia.

FAMILLE DES LYCOPERDÉES

a) Pied distinct du fruit	Fruit s'ouvrant au sommet				Tulostoma
	Fruit ne s'ouvrant pas	Pied se prolongeant dans le fruit	Une volve		Gyrophragnium
			Pas de volve		Secotium
		Pied ne se prolongeaut pas dans le fruit	Une volve		Battarea
			Pas de volve		Queletia
b) Pied confondu avec le fruit	Une seule enveloppe	Fruit divisé en logettes	Persistantes		Polysaccum
			Non persistantes à enveloppe	Cassante	Scleroderma
				Coriace	Mycenastrum
		Fruit non divisé	Fruit avec une base stérile		Lycoperdon
			Fruit avec une base non stérile	Fruit s'attenant en pied	Calvatia
				Fruit sans pied	Bovista
	Deux enveloppes. L'externe étoilée				Geaster

FAMILLE DES PEZIZACÉES

(Se ramène à deux genres)

1) Périthèces charnus ou coriaces... Pezize.
2) Périthèces gélatineux ..... Bulgaria.

FAMILLE DES MORCHILLACÉES

1) Bords du chapeau continuant le pied ..... Morchella.
2) Bords séparés du pied par un repli Mitrophora.

FAMILLE DES HELVELLACÉES

1) Chapeau à lobes aplatis et réfléchis en mitres ou en selles.... Helvella.
2) Chapeau à circonvolutions cérébroïdes ..... Gyromitra.
3) Chapeau en forme de dé à coudre Verpa.

FAMILLE DES CLAVULÉES

(Ressemblent plus ou moins à des clavariées)

1) Chapeau gélatineux distinct du pied ..... Leotia.
2) Chapeau se prolongeant sur le pied Spathulania.
2) Chapeau en massue, distinct du pied ..... Mitrula.
4) Chapeau se prolongeant sur le pied Geoglossum.

FAMILLE DES PERISPORIACÉES

1) Chair marbrée du gris foncé au noir ..... Tuber.

2) Chair devenant pulvérulente à maturité ..... Elaphomyces.
3) Chair blanchâtre ou roux clair... Chœromyces.
4) Chair blanchâtre puis brune..... Terfezia.

Voyons maintenant l'examen des espèces mortelles et dangereuses.

AMANITES MORTELLES

I. A. Phalloides : (A. Bulbeuse) (oronge cigue verte)

Allemand : Knoblenblätterschwaunn. — Anglais : Death Cup, Dealdy Agaric. — Italien : Tignosa verdognola : T. Velenosa.

Chapeau : charnu, d'abord sphérique ou ovoïde, puis bombé et plat; quelquefois légèrement visqueux s'il pleut.

Coloration : variable, vert, verdâtre, vert jaune, blanchâtre, olive brun, olive.

Surface finement rayée de nervures brunes à partir du centre, rayures existant toujours mais d'autant plus visibles que la teinte est plus foncée.

Bords non rayés.

Lamelles blanches ou légèrement vertes ou jaunâtres, inégales, libres, non soudées au pied.

Anneau blanc strié et rabattu.

Pied blanc ou blanchâtre, un peu teinté de vert ou jaune chiné mat sur luisant. Plus mince en haut. Plein, puis creux en vieillissant.

Bas du pied : *Enterré,* en forme de boule entouré d'une *volve qu'on ne voit qu'en déterrant le pied,* car elle est enfouie dans le sol et l'herbe. Volve membraneuse épaisse à bords déchirés.

Odeur : bonne, devenant désagréable en vieillissant.

Chair : blanche, insipide.

Champignon commun se cueillant facilement parce qu'on méconnait la *volve* en coupant le pied du champignon au lieu de le déterrer.

Se confond facilement avec :

Russula virescens (et autres Russules vertes) : *n'ont pas d'anneau, pas de volve.*

Psalliota ou Pratella (surtout s'il pousse dans les bois) : *pas de volve* à la base qui n'est pas enfoncée en terre, un anneau, lamelles blanches devenant rapidement roses puis brunes.

Lepiota naucina : un anneau, *pas de volve.*

Amanita ovoïdea : *bors du chapeau frangés, pied épais,* cylindrique à la base.

Amanita vaginata : volve étroite engaînante, *pas d'anneau.*

VARIÉTÉS ÉGALEMENT MORTELLES :

Amanita Verna : chapeau ovoïde, puis étalé, nu, légèrement visqueux, blanc ou à peine teinté d'ocracé au centre, *volve* plus engaînante que chez l'A. phalloïde, taille plus petite que l'A. phalloïde.

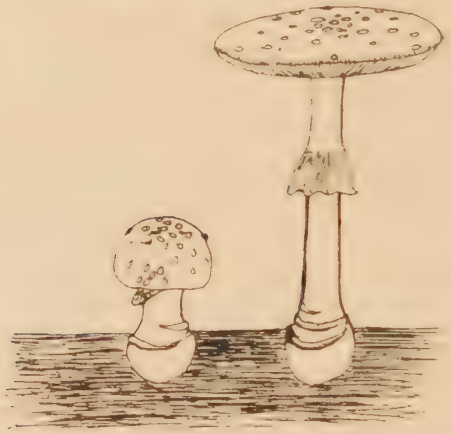
Amanita Virosa : chapeau conique toujours plus ou moins élevé au centre, blanc, légèrement visqueux. Anneau souvent appendu aux bords du chapeau. Pied pelucheux au-dessous de l'anneau. Odeur désagréable, saveur vireuse. Taille plus petite que l'A. phalloïde.

Ces deux variétés se confondent surtout avec les champignons comestibles à chapeau blanc, Psalliotes.

N. B. — Il ne faut pas enseigner au public que A. citrina et A. mappa ne sont plus considérées comme toxiques; ces deux variétés sont difficiles à distinguer de la phalloïde pour un profane et même pour un averti. Léon Azoulay : *La médecine internationale illustrée*, sept. 1925.

AMANITES DANGEREUSES

AMANITE PANTHERINA



Chapeau en boule puis bombé et plat. Brun, gris rouge ou vert jaune olive. Couvert de verrues blanches ou sans verrues (surtout après les pluies). On peut *décoller sans déchirures* avec le doigt ces verrues (restes de la volve).

Bords rayés.

Lamelles blanches *ne se tachant pas de rouge*, serrées, inégales, non soudées au pied.

Anneau : vers le milieu du pied, blanc *ne bougeant pas*, strié oblique ou non, disparaissant parfois de bonne heure.

Pied *blanc*, épaissi de haut en bas, creux avec l'âge.

Base : *enfoncée en terre*, en boule, *portant* en haut

et au-dessus *un à trois bourrelets,* le plus haut comme une seconde bague.

Confondue à cause de sa taille et sa fréquence avec :

Amanita rubescens : clair, rougissant aussitôt qu'on la coupe ou la brise, surtout à la base. Pied rougeâtre.

Amanita vaginata : pied sans bague, volve en étui long, étroit, confondue à cause de la couleur du chapeau, surtout quand la pluie a enlevé les verrues.

Lepiota procera : Pied tigré comme la peau de serpent, anneau mobile, écailles du chapeau ne s'enlevant qu'avec déchirures.

Confondue à cause des verrues prises pour des écailles, de la bague et de la forme de la base.

AMANITA MUSCARIA

FAUSSE ORONGE

1) *Chapeau convexe, puis bombé et plat*, large de 8 à 20 cm.; rouge vermillon ou un peu orange, couvert de verrues blanches pouvant manquer après les pluies, chapeau devenant quelquefois jaunâtre avec l'âge.

2) Bords finement striés.

3) *Lamelles blanches*, quelquefois jaunâtres ; serrées, inégales, libres, c'est-à-dire non soudées au pied.

4) *Bague blanche* un peu striée large, pendant, à bord jaune ou non.

5) *Pied blanc* à peu près cylindrique, bulbeux à la base.

6) *Base* : enfoncée en terre, *en boule*, couverte d'écailles blanches.

Inodore.

Chair blanche, douce.

Variétés :

Toujours les lames et le pied blancs.

a) Chapeau orangé ou jaune et sans anneau.

b) Chapeau jaune orangé et verrues dorées ou citrines.

c) *Chapeau brun rouge et verrues jaunes.*

Très fréquentes dans bois ombragés, souvent près des bouleaux. Confondue à cause de la couleur du chapeau avec :

Amanite des Cœsars (oronge vraie) : volve membraneuse, persistante à la base du pied. Chapeau généralement nu, jaune orangé. Lamelles jaune doré. Pied peu renflé *dans sa volve*. Anneau jaune doré.

A. muscaria (fausse oronge) : volve friable, disparaissant à la base du pied. Chapeau avec verrues, rouge orangé. Lamelles blanches. Pied bulbeux à la base. Anneau blanc.

ENTOLOME LIVIDE (le perfide)

1) *Chapeau bombé* ou presque plat, gris jaune ou gris brun, large de 8-12 cm., quelquefois marbré d'un fin réseau ou couvert de petites écailles surtout au centre.

2) Bords roulés en dessous puis déformés et fendillés.

3) Lamelles *ne descendant pas sur le pied* ; blanc jaune puis rose rouge *couleur viande de veau*; *tachant en rose* du papier blanc ou noir.

4) Pied épais, blanc; avec ou sans taches roses :

5) *Sans bague.*

6) Bas du pied plus gros, courbé ou non; nu.

Odeur de farine fraîche.

Chair blanche, bonne puis mauvaise.

Confondu avec :

1) Clitocybe nebularis (nuage gris, mousseron gris), chapeau gris mais *lamelles blanches descendant sur le pied* et tachant en blanc du papier noir.

2) Tricholoma georgü (le saint-Georges, mousseron de printemps), chapeau gris, *lames blanches* tachant en blanc un papier noir.

3) Entoloma clipeatum (le petit bouclier, le mousseron gris), chapeau mamelonné, taille plus réduite, odeur faible. Ensemble assez semblable au livide.

4) Clitopilus punnulus (le meunier), lamelles rosâtres *descendant sur le pied* qui est mince.

5) Psalliotes ou Pratelles (rosés, boule de neige), avant maturité complète *lamelles rosées devenant brunes. Un anneau.*

Lepiota Helveola

1) *Chapeau* convexe plan, mamelonné, *gris violacé* ou *gris chocolat*, orné de petites écailles d'un rouge brique.

2) *Lamelles blanches*, crèmes, ventrues, libres.

3) Pied égal, peu élevé. Blanc satiné, puis rose ou purpuracé.

4) *Anneau* formé d'un voile fibrilleux soyeux, blanc et fugace.

5) Chair blanche puis rosée à la coupe, de saveur aigrelette.

Confondue avec :

Lepiota procera : anneau épais, peluché. Pied très long, bulbeux à la base.

Tricholoma tigrinum : chapeau très charnu, compact, convexe, puis étalé, 8-15 cm., bossu, gris bistré, avec *de fines mèches fibrilleuses bistres* ou *cendrées*, plus serrées au centre.

Bords amincis, enroulés, pâles, nus.

Lamelles *larges et épaisses, assez serrées, blanchâtres puis jaune pâle.*

Pied épais, robuste, plein, strié, blanc au sommet, légèrement ocracé à la base.

Chair blanche, sapide.

Se confond avec :

Tricholoma terreum : squames également gris bistre, *lamelles grises espacées.*

Pleurote ou Clytocybe de l'Olivier, Clitocybe Olearius

Chapeau charnu, mince à la marge, plan, puis déprimé en entonnoir ; sec, satiné, finement rayé de petites fibrilles variant du brun orangé au jaune orangé.

Bords incurvés glabres.

Lamelles serrées se prolongeant sur le pied, étroites, d'un beau jaune d'or ou orangé, phosphorescent à l'obscurité en général.

Pied plein, ferme, aminci en bas, central ou excentrique, de la couleur du chapeau.

Chair ferme, jaune, à odeur peu agréable, saveur douce.

Se confond avec :

Cautharellus cibarius, chanterelle comestible : lamelles jaune vif, plus épaisses, espacées.

Pied jaune, épais.

Chapeau jaune, crème, à bords irréguliers non veloutés.

Se méfier des clitocybes de petites tailles et blancs C. Rivulosa.

Lactarius torminosus :

Chapeau rose incarnat ou orangé roux assez pâle, orné de zones concentriques plus foncées, plus pâles sur les bords qui sont enroulés dans le jeune âge et couverts d'une sorte de feutrage laineux surtout chez le jeune.

Lamelles décurrentes, descendant sur le pied, minces, creuses. Pied cylindrique, plein puis bientôt creux, ferme et cassant. Chair blanc crème, âcre, lait blanc.

Se méfier des lactaires à chair blanche âcre et lait âcre.

Russula

R. Furcata : chapeau vert olive, brun. Lamelles blanches très fourchues. Pied plein, blanc, aminci en bas. Chair ferme, blanchâtre.

R. Emetica (1) : chapeau rouge rosé ou blanc rosé. Lamelles peu serrées, blanches. Pied blanc teinté de rose. Chair blanche, rose sous la cuticule.

R. Queletti : chapeau bistre, violet obscur, plus pâle au bord, quelquefois décoloré en vieillant. Lamelles blanc cire, souvent tachées de bleu ou bistre. Pied rose violet puis décoloré. Chair blanche, rouge purpurin sous la cuticule. Très poivrée.

R. Fœtens : chapeau ocracé. Lamelles libres, jaunâtres. couvertes de goutelettes en étant jeunes. Pied : gros, blanchâtre, devenant creux en vieillissant. Chair blanchâtre, fétide.

Boletus Satanas

Chapeau hémisphérique de grande taille, blanc grisâtre, pores fins, arrondis, jaunes, puis rouge sang.

Pied épais, court, ovoïde, renflé, jaune, orné d'un fin réseau rouge.

N. B. — R. fragilis ressemble à R. Emetica en plus menu, lamelles plus serrées, chair blanche sous la cuticule.

Chair épaisse, blanche ou jaunâtre, bleuissant à l'air.

Se confond avec :

Boletus cyanescens : pores blancs, devenant bleus au toucher. Chair devenant indigo à l'air. Pied blanc, lisse.

En général, en dehors de Boletus cyanescens, se méfier des Boletus à chapeau blanc ou blanchâtre verdâtre. B. Satanas. B. Luridus.

Inocybe Patouillardi

Est toxique, mais pas un champignon de cette famille est comestible pratiquement.

La classification dont nous venons de donner un aperçu nous paraît être la plus rationnelle. Cependant il en existe d'autres.

Gilbert (1) classe les champignons d'après leur odeur, en 25 groupes.

1. Odeur fongique; 2. de farine; 3. fruitée; 4. jasminée; 5. oranger et de Neroli; 6. linalique; 7. rosée geraniée; 8. miel; 9. coumarique; 10. balsamique; 11. verdure; 12. salicylée; 13. aunée; 14. cyanique; 15. iridée violariée; 16. musquée; 17. sébacique; 18. butyrique; 19. vireuse; 20. raphanoïde ; 21. alliacée ; 22. chlorée; 23. marée; 24. ammoniacale; 25. fétide.

D'autres auteurs ont cherché des classifications

---

(1) Gilbert (C.-J.). *B. de la Soc. Myc. de Fr.*, XLIII, 1932.
René Cerbeland. *Bull. des Sciences Pharmaceutiques*, p1926.

pour les champignons, il ne nous appartient pas de les rapporter ici. Nous avons cité celle de Gilbert (1) car elle est la plus connue et nous a paru la plus intéressante.

A signaler également l'emploi de réactifs chimiques colorés pour déceler les champignons toxiques (2).

Ex. :

1) Coloration violette avec l'A. Phalloïde brune avec les autres espèces par l'acide sulfurique.

2) Avec la potasse, coloration jaune orange dans le haut du pied et le bord des lames de l'A. Pantherina brun carmin avec l'A. citrina, jaune tardive avec l'A. Phalloïde, nulle avec les autres espèces, etc.

Il existe du reste des exceptions à ces règles. Nous croyons qu'il vaut mieux s'en tenir aux caractères botaniques décrits plus haut.

En résumé, si vous trouvez une Russule vous pouvez la manger si en la mâchant elle n'a pas un goût âcre. Ce caractère n'est valable que pour les Russules. Il faut bien se garder de généraliser.

Pour les Bolets, à vrai dire aucun n'est réellement dangereux, cependant ceux qui sont coriaces, qui ont une mauvaise odeur, qui ont une chair amère, poivrée, sont à rejeter. La coloration bleue ou verte de la chair ne signifie rien (3).

---

(2) Barlot (1920).
Maublanc, livre II, *Les Champignons de France.*
Josserand, Société Lumenc de Lyon, 1930, 43.
Bataille, Société Lumenc, 21 sept. 1928.

(3) Le Boletus cyonescens a la chair bleuissante et est comestible. Le Boletus Satanas bleuit à l'air et est à rejeter.

Pour les Amanites attendez d'être un mycologue averti avant de vous risquer à en consommer.

Les Lepiotes : Helveola, celle qui est à redouter est de petite taille, mais ici gare à la confusion possible avec une Amanite.

Les Pleurotes, ceux qui poussent sur les noyers ou sur les chardons sont comestibles.

Les Collybies et les marasmes sont durs, coriaces, mais non dangereux.

Les Clitocybes sont bons, sauf s'ils sont blancs et de petite taille, ou orangés (Cl. oleoria) ou si leur chair a une odeur désagréable.

Les Inocybes sont pratiquement peu comestibles.

Les Tricholomes sont bons à condition qu'ils n'aient pas :

1° D'odeur désagréable.

2° De goût poivré ou amer.

3° Pas d'écailles pourpres ou de mèches fibrilleuses sur le chapeau.

Chapitre II

DES INTOXICATIONS FONGIQUES ET DE LEURS TRAITEMENTS ACTUELS

Et tout d'abord est-il vrai que les champignons soient si souvent la cause d'empoisonnements. On a certes beaucoup exagéré. Tout d'abord le public connaissant la mauvaise réputation des champignons n'en consomme que très peu. Enfin, parmi les accidents attribués aux champignons, certains d'entre eux pourraient aussi bien être le fait d'autres aliments.

Nous allons commencer par examiner ces cas; ensuite nous passerons aux intoxications dues aux champignons eux-mêmes, ensuite nous envisagerons les principaux traitements actuels et le pronostic des intoxications fongiques.

ACCIDENTS BANAUX

Voyons maintenant une série de petits accidents sans gravité, qui souvent pourraient être le fait d'autres aliments.

Tout d'abord les indigestions.

Indigestion banale due à ce que certains champignons sont peu digestes, Marames, Morilles.

Indigestion due à la quantité ingérée.

Indigestion due au manque de fraîcheur des champignons, dans ce cas il s'agit réellement d'un début d'intoxication, mais non pas due à une toxine propre au champignon mais plutôt à l'altération de ceux-ci; ce qui peut se produire avec d'autres aliments (Botulisme). En effet, la putréfaction rapide de la chair de champignon détermine la formation de ptomaïnes (1).

Les champignons seraient susceptibles de donner de l'urticaire.

Certains champignons comme les Coprins (en particulier Coprinus atramentarius) (2) sont à même d'amener des troubles circulatoires ayant une analogie avec les troubles anaphylactiques. Ces troubles circulatoires consistent en une rubéfaction de la face et du cou. Rubéfaction qui réapparaît pendant quelques jours si le malade boit du vin ou de l'alcool (3). Il y aurait action sur le foie et fixation de la toxine. L'arrivée d'alcool resolubiserait la toxine, ce qui expliquerait les nouvelles poussées à chaque ingestion de vin. Nous pouvons donner le nom de syndrôme anaphylactoïde à ce genre d'intoxication.

---

(1) Sartony et Marie. Dans leur livre sur les champignons vénéneux nomment plusieurs d'entre elles Neurine bétaïne, etc.

(2) J. Chifflot. *Bull. Soc. Myc. France*, 1916, p. 63.
H. Pierre. *Bull. Soc. Myc. France*, 1918, p. 28.

(3) Ponchet. *Bull. Soc. Pharmacologique*, 1927, n° 5, p. 300.

A côté de ces petits accidents nous allons décrire maintenant les intoxications réellement dues aux toxines fongiques.

Nous considérerons successivement :

Un syndrôme phalloïdien (Amanita phalloïdes et sous-espèces.

Un syndrôme paraphalloïdien (Lepiota helveola).

Un syndrôme myco atropinien (Amanita Pantherina et muscaria).

Un syndrôme sudorien (Clitocybes et Inocybes).

Un syndrôme tricholomien (Tricholoma).

Un syndrôme entolomien (Entoloma lividum).

Un syndrôme hémolytique (champignons mangés crus.

SYNDROME PHALLOIDIEN

Les signes en sont actuellement bien connus et les auteurs sont d'accord dessus. Nous allons les reprendre rapidement ici :

Début : tardif, 11-12 heures en moyenne, quelquefois beaucoup plus, 18 heures.

Début progressif. Gêne respiratoire qui augmente peu à peu. Sueurs. Malaise général qui s'accuse de plus en plus.

Nausées qui se transforment rapidement en vomissements pénibles s'accompagnant d'une diarrhée fétide. Ces symptômes augmentent, s'accompagnant d'une sensibilité de la paroi abdominale obligeant le malade à se replier sur lui-même.

On note parfois un ictère à cette période.

Peu à peu le malade prend le facies péritonéal par suite de la déshydratation de ses tissus. Le nez se pince, les yeux se cernent, la pâleur caractéristique et la soif apparaissent. On note assez souvent des crampes. Le malade s'affaiblit de plus en plus (adynamie progressive). Les urines se raréfient, deviennent forcées. Quelquefois il y a anurie totale.

A côté de ces symptômes il en existe d'autres.

On est frappé chez ces malades au masque déjà tragique par le regard aux pupilles dilatées qui marque une angoisse, une anxiété très grande. Puis suivent des périodes de stupeur, de dépression, enfin, fait caractéristique, tout ceci est coupé de rémissions pendant lesquelles le malade se sent mieux, mais qui ne doivent pas illusionner un œil averti, l'intoxication continue.

Pendant cette période (généralement le lendemain de l'ingestion), il existe d'autres troubles.

Troubles sensitifs : douleurs multiples.

Troubles sensoriels : mydriase, bourdonnements d'oreilles.

Troubles circulatoires : au début, tachycardie puis survient de la bradycardie avec tendance syncopale, avec cyanose et refroidissement des extrémités.

Troubles sanguins : modifications du sang avec hémorragies diverses, intestinales (diarrhée sanglante), purpura qui montrent du reste l'atteinte du foie déjà visible par l'ictère ou le subictère.

Troubles respiratoires : gêne mécanique puis irrégularité stertor.

Il existe du reste des formes cliniques. D'après Gillot (1), nous pouvons envisager :

1) Une forme algide cholériforme avec troubles gastro-intestinaux.

2) Une forme adynamique avec adynamie progressive.

3) Une forme convulsive (Dufour).

4) Une forme comateuse.

5) Une forme hypnotique où le malade est plongé dans un sommeil profond.

6) Une forme délirante que nous trouvons plutôt avec Amanita muscaria.

SYNDROME PARAPHALLOIDIEN

Déjà décrit par Dujarric de la Rivière dans sa thèse, et repris par Henry dans la sienne. Ces auteurs concluent à la ressemblance de se syndrôme avec celui dû à l'A. Phalloïde, d'où son nom. Il diffère des syndrômes sudorien et myco atropinien.

Incubation : 6-10-15 heures après le repas.

Intoxication lente mais longue.

Diarrhée comme avec A. Phalloïde.

Vomissements.

---

(1) Gillot. Thèse.

(2) Dufour. *Gazette de Santé*, 1812.

Oligurie, même anurie.

Crampes.

Hypothermie.

Le malade conserve son intelligence avec de temps en temps des assoupissements analogues aux rémissions phalloïdiennes. Si la guérison survient la convalescence est longue.

Henry a essayé de différencier ce syndrôme de celui dû à A. Phalloïde à l'aide du sérum antiphalloïdien de M. Dujaric de la Rivière. Il a essayé de traiter des cobayes ayant ingéré Lepiota helveola par ce sérum qui serait resté sans action. L'expérience ne peut être concluante car le sérum était déjà vieux. Quoi qu'il en soit, il semble qu'il y ait là un syndrôme voisin de celui causé par A. Phalloïde, la différence (c'est-à-dire sa moins grande toxicité) venant sans doute de ce que la quantité de toxines contenue dans Lepiota helveola est beaucoup moindre que celle de l'Amanite Phalloïde.

SYNDROME MYCO-ATROPINIEN

improprement appelé syndrôme muscarien ou panthérinien

La muscarine n'agit pour ainsi dire pas. En effet, en 1869, Schmiedeberg et Koppe pensent que c'est la muscarine qui agit. Or, Harinen étudie à nouveau ces intoxications, dose la muscarine du champignon, et conclut qu'il faudrait ingérer environ 4 kilogrammes

pour arriver à la dose toxique de muscarine. Il conclut en disant qu'il existe dans le champignon un autre produit qu'il appelle mycotoxine et par suite de son analogie avec l'atropine, myco-atropine.

Kobert signale l'analogie des symptômes myco-atropiniens et de ceux obtenus par l'intoxication par les Solariées.

Syndrôme myco-atropinien :

Début rapide : 2-3-4 heures après ingestion.

Malaise, douleur gastrique.

Vomissement du repas.

Coliques.

Puis surviennent les troubles nerveux caractéristiques.

Excitation.

Délire, sorte d'ivresse, de gaîté ou d'abrutissement mais sans prostation.

Aucune lucidité, trouble de la mémoire.

Mydriase.

Evolution généralement vers la guérison, sans assoupissements ou rémissions trompeuses.

Signalons qu'il apparaît quelquefois de la sialorhée, dont il ne faut pas faire un symptôme sudorien.

D'après Gillot il existe des formes cliniques :

Forme délirante : 1° avec suicide, hallucinations ; 2° délire gai, chants.

Forme convulsive.

Forme comateuse.

Forme hypnotique.

Ces dernières pourraient à la rigueur en imposer pour une intoxication phallinique.

Ajoutons que, avec A. Pantherina, les symptômes sont toujours plus marqués qu'avec A. Muscaria. La mort pouvant survenir par hématémese gastrique.

SYNDROME MUSCARINIEN

Sudorien de certains auteurs (Martin-Sans)

Ce syndrôme est appelé muscarinien par opposition au syndrôme muscarien ou la muscarine n'agit pratiquement pas alors qu'ici c'est elle et elle seule qui est en cause. D'autres auteurs comme M. Martin-Sans le nomme syndrôme sudorien. Ce terme qui, dérivé du symptôme capital, nous parait également bien supérieur à muscarinien, aussi c'est lui que nous emploierons dorénavant.

Syndrôme sudorien :

Début : rapide, 1 à 4 heures après ingestion.

Un symptome général. Augmentation des sécrétions.

1) Larmoiement.

2) Salivation.

3) Surtout sueurs abondantes profuses, signe pathognomonique.

4) Sécrétion nasale.

5) Sécrétion bronchique qui se traduit par des râles de plus en plus humides à l'auscultation, et par de la dyspnée.

6) Sécrétion intestinale avec gargouillements et péristaltisme exagéré et antipéristaltisme amenant des vomissements.

D'autres signes existent :

Tremblements.

Troubles de l'équilibre.

Parésies, anesthésies partielles.

Rubéfaction de la face.

Troubles oculaires.

Myosis.

Brouillards devant les yeux.

Intelligence conservée contrairement à ce qui se passe dans le syndrôme myco-atropinien. Pas de rémissions.

La température tombe au-dessous de la normale.

Enfin le malade fait de la défaillance cardiaque qui peut amener la mort du malade.

SYNDROME TRICHOLOMIEN

Début rapide : 1 à 2 heures.

Douleurs stomacales avec nausées, frissons, puis vomissements répétés, nombreux, douloureux.

Diarrhée fétide, douloureuse.

Céphalalgie.

Crampes.

Asthénie, faiblesse avec impossibilité d'absorber quoi que ce soit, tant à cause des vomissements que de la faiblesse.

Durée : 2 à 6 jours. Généralement guérison.

SYNDROME ENTOLOMIEN

Début bruyant, rapide, 1 à 2 heures.

Douleurs stomacales.

Vomissements nombreux, répétés.

Diarrhée qui dure quelquefois 5 à 6 jours.

Assoupissements, sortes de petites rémissions.

Urines colorées.

Quelquefois syncope.

Surtout soif ardente, très marquée, difficile à satisfaire à cause des vomissements.

Lucidité.

Evolution en 3 à 6 jours, généralement vers la guérison.

SYNDROME HÉMOLYTIQUE

Notion d'ingestion de champignons crus.

Asthénie, coma.

Ictère ou subictère, hémoglobinurie.

Contractures.

En résumé, cliniquement on peut arriver à différencier les syndrômes.

Après avoir interrogé le malade, sa famille, afin de recueillir tous les renseignements susceptibles de donner une orientation au diagnostic (nous donnons dans notre chapitre III un questionnaire qui pourra rendre service au clinicien à ce point de vue), examinons cliniquement le malade.

Un signe est capital .

L'incubation courte, 1 à 3 heures, on peut affirmer que ce n'est pas une intoxication phalloïdienne.

Signes de valeur secondaire :

A) Nerveux : folie, gaîté..... S. myco - atropinien.
stupeur..... S. Phalloïdien.

B) Sécrétions exagérées, sueurs S. Sudorien.

C) Ictère, contractures ..... S. Hémolytique.

D) Troubles gastro-intestinaux au maximum.

Début rapide 1 à 4 heures

Sueurs	S. Sudorien.
Folie, gaîté	S. myco - atropinien.
Asthénie, soif	S. Entolomien.
Asthénie, vomissements	S. Tricholomien.

Début tardif 4 à 12 heures au plus

Lucidité, mais inquiétude, rémissions ...	S. Phalloïdien.
Contractures, ictères..	S. Hémolytique.

TRAITEMENTS PRINCIPAUX DES INTOXICATIONS FONGIQUES

Sans entrer dans le détail nous allons donner les principaux traitements actuels.

Nous ne parlerons guère de l'indigestion banale ni du syndrôme anaphylactoïde qui relèvent l'un et l'autre de la diète, d'un vomitif et d'une purgation (huileuse de préférence).

Envisageons les grandes catégories :

A) Traitement symptomatique :

I. Eliminer le poison.

a) Vomitif si le malade n'a pas vomi.

b) Diurétiques : boissons, tisanes, sérum sous-cutané.

c) Réchauffer le malade.

d) Contre les douleurs stomacales : compresses laudanisées chaudes.

e) Contre la tétanie : bromure.

c) Contre la dépression nerveuse, asthénie : strychnine, caféine, éviter l'alcool ou les potions alcoolisées.

f) Tonicardiaques. Ne pas oublier que souvent c'est du cœur que vient la gravité d'une intoxication banale.

g) Terminer ce traitement par une purge de préférence huileuse.

B) Traitement étiologique :

Lorsqu'il s'agit d'une intoxication phalloïdienne, en plus du traitement symptomatique d'autres ressources s'offrent à nous.

I. Sérum spécifique.

M. Dujarric de la Rivière (1) a réussi à immuniser des chevaux contre le poison phalloïdien. Le sérum de ces animaux, injecté à la dose de 20 à 40 cc. en intra-musculaire guérit l'intoxication.

Le sérum est actuellement livré dans le commerce. Il est à souhaiter que son utilisation se répande parmi les médecins. Ce sérum qui semble avoir une action efficace, vieillit vite et perd ainsi assez rapidement de son efficacité.

II. Une autre méthode est également apparue, celle de M. Limousi(n 2), de Clermont-Ferrand. Ayant remarqué que le lapin était insensible au poison de l'amanite phalloïde absorbé par ingestion. M. Limousin pensa qu'il se trouvait dans son estomac un corps susceptible de neutraliser les effets du dit poison. Des chats qui mouraient tous après absorption d'Amanite résistèrent plus longtemps si on leur faisait ingérer des estomacs de lapin en même temps que des Amanites Phalloïdes. Cependant ils présentaient encore des troubles nerveux qui entraînaient la mort de l'animal, d'où adjonction à l'estomac, de cervelle de lapin. Cette fois réussite complète. Ceci appliqué à l'homme (3) a permis de constater que la méthode était valable pour l'homme.

M. Limousin donne donc à ses malades intoxiqués un mélange de :

Estomacs frais broyés de lapin..... 3
Cervelles fraîches de lapin..... 7

Une heure après l'absorption du mélange les coliques ont cessé et l'état général s'améliore. Par contre si l'on donne du foie frais à ingérer au malade les coliques reprennent et il faut faire absorber une deuxième fois le mélange cervelle-estomac pour les faire cesser.

Comment agit ce mélange :

Il est vraisemblable d'admettre que l'estomac de lapin neutralise une hépatotoxine et que la cervelle

fixe (1) une neuro-toxine phalloïdienne. Dans ce cas il serait intéressant d'arriver à fabriquer des extraits d'organes titrés et mélangés en proportions convenables et auxquels on pourrait avoir recours en cas d'intoxication fongique.

Le mouton semble également neutraliser dans son estomac la toxine phalloïdienne (2).

Nous avons insisté sur l'intoxication phalloïdienne, car c'est évidemment la plus grave et la plus fréquente.

En effet l'Amanite phalloïde causerait environ 60 % de morts.

Alors que l'Amanite Panthère arrive seconde avec 18 % seulement, et l'Amanite Muscaria troisième, avec 3 %.

Le reste étant partagé entre les diverses espèces vénéneuses ou étant le fait d'intoxications par des amanites méconnues.

Un troisième traitement est également spécifique :

Le traitement du syndrome sudorien par l'Atropine 1/2 ou 1 milligramme de sulfate d'Atropine et l'intoxication cesse. Les symptômes s'amendent et l'on assiste parfois à de véritables résurrections.

La pilocarpine aurait également une action, mais beaucoup moins marquée.

Répétons que l'Atropine agit exclusivement en cas

---

(1) Dujarric de la Rivière voit là un nématropisme de la toxine. Du reste le cerveau d'un animal intoxiqué est lui-même toxique.

(2) Dujarric de la Rivière. Thèse le Poison des amantes mortelles, 1929, Paris.

de syndrome sudorien. En donner dans le syndrome myco-atropinien équivaut à tuer son malade.

Une thérapeutique est à l'étude, la neutralisation des toxines myco-atropiniennes par le suc gastrique de porc (dyspeptine de Hepp) (3).

En dehors de ces trois traitements spécifiques nous pouvons encore employer le charbon de peuplier.

20 gr. de charbon de peuplier en suspension dans l'eau. Il est bien évident que plus l'intoxication est récente mieux le charbon agit. Cette très bonne médication qui fut pendant longtemps la seule ressource de la médecine est encore loin d'être à négliger, surtout lorsqu'aucun médicament spécifique ne peut intervenir.

Signalons maintenant comme ayant été employés :

Le tanin, qui aurait une action de fixation sur le poison (1).

La solution de Bouvier, solution iodo-iodurée.

On a même envisagé de faire des abcès de fixation dans certains cas.

Dans le but d'empêcher la dyspnée, on a essayé les injections sous-cutanées d'oxygène.

Pronostic.

Et maintenant en associant le traitement spécifique au traitement symptomatique il semblerait que les

---

(3) J. Vire. Intoxication par Amanita Muscania. Soc. 20 avril 1921.

(1) Lutz. Tanin. Antioxydant dans empoisonnement fongique. *C. R. Ac. Sc.*, 1926, p. 95.

intoxications fongiques devraient être à la merci du thérapeute. Il n'en est malheureusement rien. A quoi cela est-il dû?

Tout simplement à ce que plusieurs facteurs entrent en jeu :

I. Le champignon lui-même.

a) La toxicité propre.

b) La quantité ingérée.

Il est bien évident que ces deux facteurs ont une très grosse importance.

II. Le temps au bout duquel on commence à donner des soins.

Ceci est fonction des premiers symptômes, c'est ce qui explique en partie la gravité des intoxications phalloïdiennes par suite de la longue période latente qui précède le premier signe clinique.

III. La résistance individuelle.

Divers facteurs entrent en jeu ici :

1° L'âge du sujet : les tous jeunes sujets ou les vieillards sont plus susceptibles. Il n'y a pour cela qu'à lire les comptes rendus des journaux. On trouve presque deux enfants morts pour un adulte.

2° Le terrain. Un débile, un malade ou une personne en état de moindre résistance, surtout si le foie est atteint (alcoolique), seront beaucoup plus sensibles que des adultes sains.

3° La susceptibilité individuelle. Ce paragraphe se rapproche du précédent. En effet, en plus du terrain,

deux personnes saines mangeant la même quantité de champignons vénéneux ne réagissent pas de la même façon, c'est ce que l'on appelle une idiosyncrasie. Expérimentalement chaque animal est plus ou moins susceptible à une espèce donnée de champignons. Il y aurait analogie avec les toxines végétales qui tuent certains animaux (persil pour le perroquet), alors qu'elle ne fait rien à d'autres (persil pour le lapin) (1).

On voit par là que l'avenir d'une intoxication fongique dépend de plusieurs facteurs, et ce n'est qu'après les avoir envisagés tous que l'on peut se risquer à émettre un pronostic.

---

(1) Ponchet. Toxicité comparée de certains champignons pour l'homme et les animaux. *Bull. des Sc. Pharmacologiques*, n° 5, 1929, p. 309.

Chapitre III

PROPHYLACTIE DES INTOXICATIONS FONGIQUES

Dans ce chapitre nous examinerons d'abord l'importance des empoisonnements dus aux champignons, les moyens employés à Paris et en France en général pour y remédier du point de vue préventif. Ensuite nous reprendrons une étude de projet de loi du docteur Léon Azonlay sur l'organisation de la vente des champignons sur notre territoire, et en particulier nous insisterons sur la valeur d'un plan d'instruction générale des foules et la nomination de vérificateurs diplômés.

QUELLE EST L'IMPORTANCE DES INTOXICATIONS FONGIQUES ?

Depuis que les hommes consomment des champignons il existe des intoxications. Il nous suffit pour nous en rendre compte de lire les anciens (1). Plus

(1) Euripide perd sa femme, sa fille et ses deux fils. Pansanias a sa fille intoxiquée par les champignons (Hippocrate Epidémique Lit., VII, etc.).

près de nous apparaissent certains préjugés, comme : l'existence d'un serpent ou d'un crapaud au pied d'un champignon suffisent à le rendre mauvais. On conçoit qu'avec de telles idées les empoisonnements étaient fréquents, aussi suffit-il de choisir parmi le nombre pour en citer. Parmi les plus célèbres, Henry (2) cite celui du pape Clément VII, de Charles XI, en 1740, empereur d'Allemagne, de la veuve du Tsar Alexandre.

Actuellement les auteurs ne sont pas d'accord sur le nombre des intoxication fongiques, ceci tient au manque de renseignements que nous possédons sur les cas qui se produisent. D'après les recherches que nous avons faites sur les cas publiés en 1932-33, et en comptant ceux qui ne le sont pas, nous pensons qu'il faut évaluer à plusieurs centaines le nombre des intoxications (3 à 400), dont 50 à 60 sont mortelles. Ces chiffres paraissent bien inférieurs à ceux publiés jusqu'alors, ceci tient à ce que nous n'avons compté que les intoxications dues au champignon lui-même. D'autre part si le premier chiffre peut être augmenté, il semble bien que le second soit dans l'ordre de la réalité. On publie en effet soit dans des périodiques médicaux, soit dans des journaux locaux beaucoup plus les cas suivis de mort que les simples intoxications. Quoiqu'il en soit, si nous ne sommes pas très affirmatif sur le nombre total d'empoisonnements fongiques, nous pensons que 50 morts est à peu près le

(2) Henry. Thèse Lyon, 1931.

chiffre moyen des personnes tuées par cet aliment en un an en France. Une faible part revient à Paris, où les marchés et la vente des champignons sont très bien surveillés. La plus grande part revient à la campagne et particulièrement aux champignons cueillis par des particuliers.

COMMENT REMÉDIER A CES EMPOISONNEMENTS QUELS SONT LES MOYENS EMPLOYÉS : LA SURVEILLANCE DE LA VENTE ET LA VÉRIFICATION DES CHAMPIGNONS VENDUS

Réglementation de la vente des champignons en France et plus particulièrement dans la région de Paris

RÉGLEMENTATION GÉNÉRALE

Tout d'abord au point de vue général disons que la vente des champignons est régie par la loi de 1874 (5 avril) sur l'organisation municipale.

Article 91. — Le maire est chargé sous la surveillance de l'Administration supérieure, de la police municipale, de la police rurale, et de l'exécution des actes de l'autorité supérieure qui y sont relatifs.

Article 97. — La police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sécurité et la salubrité publique. Elle comprend..... 5° l'inspection sur la fidélité du débit des denrées qui se vendent au poids ou à la

mesure, et sur la salubrité des « comestibles exposés en vente ».

Il est donc bien évident que le maire possède le droit de surveillance sur la vente des champignons. Le fait-il? Dans la majorité des cas nous pouvons répondre non, malgré que cette loi prévoie le fait et que le préfet puisse remplacer le maire défaillant (art. 99).

En 1898 une nouvelle loi, art. 18, prévoyait que « les maires sont chargés de veiller à tout ce qui intéresse la salubrité publique ».

Si nous suivons les lois au fur et à mesure de leur apparition à aucun moment nous trouvons le commerce des champignons inscrit réellement au programme de la loi. Il y a là un oubli regrettable. De même au point de vue sanctions ce ne sont que des généralités.

— Article 471 du code pénal. — Sont punis d'amende..... ceux qui ne se seront pas conformés aux règlements ou arrêtés municipaux.

Article 177. — Les comestibles gâtés ou corrompus seront saisis et détruits. En 1919, l'article 8 du décret du 22 janvier, prescrit aux vérificateurs de dresser un procès-verbal où seront consignées toutes les circonstances de nature à établir la valeur des constatations faites..... etc.

En fait rien ne se rapporte spécialement aux champignons.

Nous allons maintenant examiner les dispositions particulières à chaque ville et à Paris en particulier.

RÉGLEMENTATION A PARIS

Depuis de longues années déjà Paris possède une réglementation de la vente des champignons. En 1754 la vente des champignons est interdite par une ordonnance du Préfet de Police (1).

En 1809 une ordonnance permettait la vente de 7 espèces de champignons.

En 1820 une ordonnance porte à 23 le nombre des espèces et reste en vigueur jusqu'en 1922.

A ce moment et par suite d'intoxications survenues chez des personnes ayant acheté leurs produits aux halles, l'opinion publique s'émeut. Déjà dès 1902 M. Perrot disait que les marchands établis autour des halles monopolisaient tout le commerce des champignons et que le contrôle de la vente était illusoire. En En 1921, le docteur Léon Azoulay (2) reprend les idées de M. Perrot. A la suite de sa campagne les vendeurs de champignons sont soumis à un contrôle dans toute la Seine.

Le 29 septembre 1923 (3) est paru une ordonnance du préfet de police, dont voici les principaux passages :

Article premier. — A Paris et dans le département de la Seine, la mise en vente et la vente des champi-

---

(1) Paulet.

(2) Dr Léon Azonlay. *Revue d'Hygiène*, nov. 1921.

(3) Le texte de cette ordonnance nous a été gracieusement communiqué par M. Martin Claude, président de la Société Mycologique de France.

gnons sauvages dans le commerce de gros et celui de détail sont soumises aux prescriptions suivantes :

Art. 2. — Les champignons sauvages mis en vente devront toujours être intacts et munis de toutes leurs parties : chapeau, pied, bulbe et volve.

Il est interdit d'exposer en vente et de vendre des lots ou des colis contenant un mélange de différentes espèces de champignons.

Art 3. — Les mandataires à la vente en gros des fruits et légumes, aux Halles Centrales, les approvisionneurs et maraîchers fréquentant le carreau forain, les commissaires en fruits et primeurs et autres marchands en gros établis ou non dans le périmètre des Halles Centrales, ainsi que les marchands au détail (ces derniers par les envois qu'ils reçoivent directement des lieux de récolte), sont tenus avant toute mise en vente, de faire déposer au Bureau de l'Inspecteur principal de la vente en gros des fruits et légumes (pavillon VI), dès l'ouverture des ventes, la liste des colis de champignons sauvages, de quelques espèces qu'ils soient, qu'ils ont reçus dans la nuit.

Pareille déclaration aura lieu au fur et à mesure des expéditions qui leur parviendront ensuite.

Cette déclaration sera faite suivant une formule identique pour tous les intéressés et qui comportera :

1° Le nom et l'adresse du commerçant;

2° Le nom et l'adresse de l'expéditeur;

3° Le nombre et le poids des colis;

4° L'indication de l'espèce pour chaque colis.

Il sera tenu un registre spécial de ces déclarations.

Art. 4. — Pourront être mis en vente et vendus librement, sous la responsabilité des vendeurs, les champignons des cinq espèces courantes ci-après :

1° Cèpes;
2° Morilles;
3° Clavaires;
4° Girolles;
5° Pied de mouton.

Toutefois, dans le commerce de gros, aucun colis de champignons de l'une de ces espèces ne pourra être vendu sans qu'en même temps les vendeurs remettent aux acheteurs un bulletin d'achat indiquant librement le nom et l'espèce du champignon et la date de la livraison.

Pour tous les champignons sauvages, de quelques espèces qu'ils soient, les vendeurs devront toujours être en mesure d'indiquer le nom et l'adresse des acheteurs.

Art. 5. — En ce qui concerne les champignons en l'article précédent, ils ne pourront être mis en vente par les mandataires à la vente en gros des fruits appartenant à des espèces autres que celles désignées et légumes aux Halles Centrales, les approvisionneurs et maraîchers fréquentant le carreau forain, les commissionnaires en fruits et primeurs et tous autres marchands en gros établis ou non dans le périmètre des Halles Centrales ainsi que par les marchands au

détail avant d'avoir été examinés et reconnus comestibles par le Service d'Inspection des champignons.

A cet effet, les colis devront être présentés à ce Service aux Halles Centrales (Bureau de l'Inspecteur principal, pavillon VI), de 6 à 9 heures.

Afin de faciliter cet examen, les champignons ne seront placés dans leur emballage que sur 2 couches.

Art. 6. — Pour chaque lot, panier ou récipient de champignons sauvages, soumis à l'examen du Service d'Inspection, qui auront été reconnus propres à la consommation, il sera établi un bulletin de vérification.

Ce bulletin, daté et signé par l'inspecteur et portant le timbre du Service, mentionnera :

1° Les noms et adresses des personnes qui auront soumis la marchandise au contrôle;

2° Le nom de l'espèce des champignons;

3° Le poids net.

Mention du résultat des vérifications et du nom de l'inspecteur qui y aura procédé, sera portée sur le registre spécial dont la tenue est prescrite par l'article 3 en regard de l'indication du colis correspondant.

Art. 7. — Dans le commerce de gros, aucun colis de champignons sauvages des espèces autres que celles désignées en l'article 4 ne pourra être livré à l'acheteur sans que soit remis en même temps à celui-ci et pour chaque colis le bulletin de vérification y afférent, défini à l'article précédent.

Art. 8. — Dans le commerce de détail, les marchands ne pourront mettre en vente des champignons sauvages que s'ils sont en possession :

1° Soit du bulletin d'achat qui leur aura été remis, pour chaque colis, par les vendeurs en gros, s'il s'agit de champignons appartenant aux cinq espèces courantes énumérées par l'article 4.

2° Soit, s'il s'agit de champignons de toute autre espèce, du bulletin de vérification qui leur aura été remis — également pour chaque colis — par les vendeurs en gros ou par le Service d'Inspection des champignons dans le cas où le détaillant aurait reçu directement la marchandise des lieux de récolte.

L'un ou l'autre de ces bulletins devra être présenté à toute réquisition des agants de l'autorité.

Art. 9. — Les particuliers recevant directement des champignons pourront les faire inspecter, qu'elle qu'en soit l'espèce, dans les conditions sus-indiquées.

Art. 10. — Le bulletin de vérification n'est valable que pour le jour même où il a été délivré.

Les champignons soumis à la vérification restés invendus à la fin de la journée devront, pour être remis en vente, être présentés de nouveau à l'examen du Service d'Inspection des champignons.

Art. 11. — Défense est faite aux marchands des quatre saisons et à tous autres marchands ambulants de colporter et de vendre des champignons, qu'elle qu'en soit l'espèce, sur la voie publique; il est également interdit à toute personne d'en vendre à domicile.

Art. 12. — Est abrogée l'ordonnance de police du 11 septembre 1922 concernant la vente des champignons.

Art. 13. — Le secrétaire général, les maires des communes du département de la Seine, les fonctionnaires et les agents de la préfecture de police, sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution de la présente ordonnance.

D'autres villes françaises possèdent également une a paru utile de relever certaines d'entre elles ayant trait surtout aux champignons séchés et aux conserves de champignons qui ne sont aucunement considérés dans l'ordonnance de Paris.

CONTROLE DANS CERTAINES VILLES

Ainsi à Grenoble il existe un arrêté du 10 février 1922 relatif aux champignons desséchés (1).

Art. 1. — Il est expressément défendu de mettre en ventre sur le territoire de la ville de Grenoble des champignons desséchés apaprtenant à des espèces autres que celle désignées ci-dessous :

Cèpes, morille, craterelle (trompette de mort), marasmes (mousserons d'automne).

Le mélange même de ces espèces est rigoureusement interdit.

Art. 2. — Tous les champignons secs livrés au pu-

(1) A. Hallot. Thèse vétérinaire, 1926.

blic sur les marchés, dans les épiceries ou magasins de comestibles, devront être préalablement soumis à l'examen de l'Inspecteur du bureau d'Hygiène, qui délivrera le cas échéant, un certificat de comestibilité, lequel sera en permanence apposé sur les espèces mises en vente.

A cet effet les commerçants possédant en magasin des champignons desséchés non contrôlés, devront obligatoirement en faire la déclaration au bureau d'Hygiène.

Art. 3. — Pour faciliter le contrôle et éviter les fraudes, les préposés d'octroi de surveillance à la gare et aux portes de la ville, seront tenus de signaler au bureau d'Hygiène tout arrivage de colis de champignon desséchés à destination d'un négociant de Grenoble.

L'Inspecteur des marchés procèdera immédiatement à l'examen des cryptogames.

A Chambéry, l'article 5 de la réglementation a rapport aux champignons sonservés. Le voici :

Art. 5. — Les champignons frais, secs ou conservés, destinés à la vente, devront être mis dans des récipients séparés, espèces par espèces. Le mélange des espèces différentes étant formellement interdit.

A l'étranger nous trouvons quelques idées intéressantes.

Genève 3 oct. 1916). Nous extrayons de la réglementation :

---

(2) L. Azoulay. *Bull. de la Soc. d'Hygiène.*

Art. 1. — Les champignons mis en vente à l'état frais ne doivent pas être détériorés; les champignons flétris, gâtés, saturés d'humidité, perforés par les insectes ou coupés en morceaux, doivent être rejetés.

Art. 3. — Les champignons frais ne peuvent être mis en vente aux jours et heures fixés que sur les emplacements des marchés désignés par le Conseil d'Etat; aucune autre marchandise ne peut être vendue sur ces emplacements.

Le colportage des champignons est interdit.

Les personnes mineures ne peuvent pas être autorisées à vendre des champignons.

Art. 4. — Les champignons frais ne peuvent être vendus que lorsque l'inspecteur les a reconnus propres à la consommation : l'inspecteur délivre un bulletin portant le nom du vendeur, la désignation de l'espèce et la quantité de champignons dont la vente est autorisée. Ce bulletin n'est valable que pour la durée du marché où il aura été délivré. Il doit être délivré à toute réquisition. L'inspection est gratuite.

TYPE DE CONTROLE POUR LA VENTE DES CHAMPIGNONS

En fait on peut résumer le sarticles relatifs à la vente des champignons assez facilement en une formule type, modifiable au point de vue détails, selon la ville envisagée.

Art. 1. — Déclaration que les mesures sont prises dans l'intérêt du public.

Art. 2. — Inspection gratuite faite par des inspecteurs diplômés et compétents.

Art. 3. — Limitation de la vente à un nombre restreint d'espèces bien connues sans sosies dangereux. Ou vente très large de toutes espèces bien connues des vérificateurs (qui, dans ce cas, doivent alors être très actifs et très compétents, mais qui a pour avantage un développement plus grand du commerce de champignons dans la région intéressée).

Art. 4. — Concentration des champignons en un seul endroit du marché, vérification avant l'ouverture du marché ou bien l'inspecteur passe chez chaque vendeuse, ou présentation des champignons au bureau du vérificateur.

Art. 5. — Interdiction de la vente des champignons en mauvais état (véreux, cassés, sans le pied, flétris, moisis, et de certains champignons au poids (chanterelle).

Art. 6. — Interdiction de la vente : 1° sans un bulletin de vérification daté et signé de l'Inspecteur ; 2° aux personnes mineures ; 3° dans les boutiques, à moins d'autorisation spéciale; 4° à la criée ou au colportage.

Art. 7. — Le bulletin de vérification sera valable pour la journée (on pourra par exemple en changer la couleur chaque jour) et devra porter 1° le nom; 2° l'adresse du vendeur; 3° la description des espèces vendues, enfin 4° la signature de l'Inspecteur.

Art. 8. — La vente des champignons secs n'est autorisée que chez les marchands ayant l'autorisation. Leur vente doit être précédée d'une vérification spéciale.

Art. 9. — 1° L'Inspecteur aura droit de saisir toute marchandise qui ne se conforme pas au présent avis.

2° Une contre-expertise peut être demandée immédiatement par le vendeur, en cas de saisie par l'Inspecteur.

Art. 10. — Sanctions contre les contrevenants pouvant aller jusqu'à l'emprisonnement, en passant par des amendes diverses.

Ajoutons que ce texte se rapporte à des villes déjà importantes (5.000 habitants par exemple), pouvant payer un vérificateur. Dans les plus petites agglomérations, le vendeur peut être son propre vérificateur, mais alors les sanctions doivent alors devenir très sévères, au moins le double de celles examinées plus haut.

Il est un chapitre qui n'a pas été envisagé également, c'est celui des conserves ou des extraits secs; ceci peut faire l'objet d'un chapitre spécial (1).

Art. 1. — Toute récolte de champignons devant être mis en conserves sera vérifiée soit par l'Inspecteur, soit par un vérificateur spécial attaché à l'usine.

(1) Nous insistons tout particulièrement sur la vente des champignons secs qui est très peu réglementée. Or on sait que l'Amanite phalloïde est aussi dangereuse séchée que fraîche. Elle peut conserver sa virulence pendant une dizaine d'années. Du reste nous possédons de nombreuses observations d'intoxications par champignons secs.

Art. 2. — Toute conserve de champignon devra porter le nom et l'adresse du fabriquant.

Art. 3. — Les conserves de champignons devront répondre aux prescriptions des lois et règlements sur la vente des conserves. Celles fabriquées en pays étrangers ne pourront être mises en vente en France que s'il a été mis en vigueur dans les pays d'origine des lois et règlements pour la vérification des champignons et la fabrication des conserves.

Art. 4. — Sanctions selon les villes envisagées et la gravité de la fraude.

CONTROLE DES CHAMPIGNONS CUEILLIS PAR DES PARTICULIERS

Si donc, grâce à ces ordonnances on pourrait être sûr de ne pas avoir à déplorer d'intoxication par les champignons achetés sur les marchés, il reste néanmoins une catégorie de gens qui sont susceptibles de s'empoisonner. Ce sont les amateurs et novices dans l'art de les reconnaître et qui récoltent eux-mêmes. Il faut bien dire que c'est à cette catégorie que reviennent la majorité des accidents mortels.

Comment faire pour y pallier?

Et tout d'abord qu'existe-t-il déjà pour cela?

Officiellement nous ne trouvons rien qui puisse éduquer le public. Ce qui existe est dû à l'initiative privée ou à celle de sociétés.

Tout de suite nous vient à l'esprit la Société My-

cologique de France, société la plus importante tant par son ancienneté (elle remonte à 1884) que par la valeur de ses membres et correspondants, société dont le but très noble est de faire connaitre les champignons comme aliments et au point de vue botanique tout en instruisant la foule des dangers que comporportent l'absorption de certains d'entre eux. En effet, 1° la Société publie un bulletin périodique qui relate les observations, les remarques nouvelles de ses membres.

2° La Société organise des conférences, des expositions, des promenades mycologiques sous la conduite d'un de ses membres compétent, sur la demande des municipalités ou des départements.

3° Des réunions générales de toutes les sections régionales de la Société sont faites chaque année, dans une région différente. Elles comportent généralement :

Une exposition mycologique.

Des herborisations.

Des conférences publiques.

Enfin une discussion des questions d'ordre intérieur qui ne nous intéressent pas ici.

On voit par là que cette belle société est très active et mérite tous éloges.

Par ailleurs il existe des sociétés locales qui s'occupent également de mycologie. En premier lieu nous citerons la Société lunréenne de Lyon (section de mycologie), à laquelle nous avons emprunté des documents, Société Mycologique de l'Estètre.

(1) Société Mycologique de France. Statuts.

Dans une ou deux villes de France (1), Tarare, Bezançon, Lyon, Marseille, il a été institué des offices mycologiques dont le but est de vulgariser la connaissance des champignons.

En dehors de ces initiatives privées, nous ne trouvons que des livres ou publications. Nous citerons parmi ceux-ci :

Le livre de M. Maublanc, *Les champignons de France.*

Celui de M. Leyot, *A. B. C. mycologique.*

Enfin la flore de MM. Constantin et Dufour, livres qui par ailleurs ont déjà été cités par nous.

D'autres volumes sont également offerts au public dans le commerce.

Disons que ces livres, très bien faits, sont malgré tout beaucoup plus à la portée de gens déjà instruits, éduqués scientifiquement, qu'à celle du public ordinaire, ce qui nous permet de confirmer l'idée du vérificateur spécial de champignons que nous verrons plus loin.

D'autre part il paraît périodiquement, soit dans des journaux locaux, soit dans des revues et même dans les grands quotidiens, une série d'articles qui sont peut-être écrits avec de louables intentions mais qui induisent le public en erreur. Nous en avons devant nous un certain nombre, tel celui-ci qui certifie que l'on peut manger inpunément tous les champignons à condition de les laisser macérer quelques temps

---

(2) Hallot. Thèse vétérinaire, 1926.

dans l'eau vinaigrée et de les faire bouillir quatre heures ensuite. Nous donnons ci-après une liste de ces préjugés qui sont faux, avec en plus quelques conseils que l'amateur se trouvera bien de suivre.

Il serait à souhaiter que ces articles qui paraissent plusieurs fois par an soient écrits par des mycologues avertis (membre de la Société Mycologique de France par exemple), par des gens compétents ou tout au moins contrôlés par eux. Des sanctions pourraient être prévues au cas où ces dispositions ne seraient pas observées par l'auteur des dits articles.

PRÉJUGÉS DANGEREUX

Nous allons passer en revue une série de préjugés dangereux.

1) Les bons champignons ne changent pas de couleur qand on les brise.

L'Amanite phalloïde ne change pas alors que le Boletus cyanescens en change.

2) Les bons champignons ont toujours une bague ou un anneau.

L'Amanite également.

3) Les bons champignons ont une odeur agréable.

Les Amanites ne sentent rien ou n'ont pas d'odeur désagréable.

4) Les mauvais champignons noircissent à la cuisson une pièce d'argent, un oignon brunit à leur contact.

Ceci est vrai avec tous les champignons pourvu qu'ils soient déjà un peu vieux, mais par exemple une Amanite Phalloïde jeune ne donne pas ces signes.

5) Les jeunes champignons sont aussi toxiques que les vieux (Amanite).

6) Un seul champignon peut tuer toute une famille (A. Phalloïde).

7) Les champignons vénéneux poussent aussi bien dans les jardins que dans les bois.

8) Le chapeau, sa couleur, son odeur, sa saveur ne suffisent pas à caractériser un champignon.

9) Les bons champignons sont souvent mangés par les limaces.

L'Amanite Phalloïde également. Les limaces en sont même très friandes et peuvent en manger impunément.

10) La macération des champignons dans l'eau salée vinaigrée ne suffit pas à leur enlever leurs propriétés toxiques.

11) S'il est vrai que l'épiderme de certains champignons contient la plupart du toxique, il en reste encore assez dans ce que vous mangerez pour vous tuer (Amanite Phalloïde et Panthérina par exemple).

12) La cuisson à l'eau bouillante ne suffit pas à détruire les principes de l'Amanite Phalloïde entre autres.

13) Les champignons vénéneux conservent leurs

propriétés conservés ou séchés et sont donc tout aussi toxiques que frais.

14) Certains champignons toxiques crus ne le sont plus cuits (1).

De même :

1) Les champignons poussant sur les souches ne sont pas tous vénéneux.

2) Les champignons donnant du lait à la cassure (Lactaires) ne sont pas tous vénéneux.

Voyons également quelques conseils :

1° Méfiez-vous des champignons ayant une volve et un anneau (Amanites), n'en mangez que si vous êtes sûrs de votre détermination, mieux vaut en cas d'incertitude y renoncer simplement.

2° Ne mangez que des champignons que vous aurez cueillis ou vérifiés vous-même ou vérifiés par un vérificateur diplômé. Les champignons doivent être entiers, en particulier le bas du pied doit être déterré. Rejeter tous les champignons non entiers ou déjà vieux.

3) N'essayez pas du premier coup de cueillir toutes les espèces comestibles. Commencez par des espèces simples, faciles, et accroissez peu à peu vos connaissances mycologiques.

4) Au cas où vous doutez moindrement de votre détermination, rejetez sans fausse honte le champignon.

5) Apprenez avant toutes choses à bien reconnaître les Amanites Phalloïdes et les variétés surtout.

6) Souvenez-vous enfin qu'il n'existe qu'un seul moyen de ne pas s'empoisonner en mangeant des champignons. C'est de les savoir reconnaître par leurs caractères botaniques.

On voit par ce qui précède que le rôle de l'Etat est loin d'être primordial comme il devrait l'être. Comment l'amener à s'occuper d'une question qui ne manque pas d'être intéressante. Les sociétés mycologiques font des campagnes multiples. Leus membres publient des articles tendant à forcer le gouvernement à faire voter un plan d'organisation de la vérification des champignons. Divers auteurs dans leur thèse ont envisagé la question également.

Quel est le rôle du médecin? A notre avis, publier tous les cas qui se présentent à lui afin de fournir des matériaux aux réclamations de ceux qui sont cités plus haut.

Comment publier. Nous donnons ci-joint un exemplaire d'interrogatoire à remplir. Cet interrogatoire est intéressant à suivre car il permet au médecin de se renseigner sur les circonstances qui ont précédé, accompagné et suivi l'intoxication.

QUESTIONNAIRE

A) Nous allons envisager le cas d'un empoisonnement par les champignons frais. Dans ce cas le Docteur Azoulay conseille d'inscrire les réponses sur un

questionnaire dont il a donné le type. En voici un résumé (1).

N° 1 :

1) Date et lieu de l'empoisonnement.

2) Nom, adresse du médecin traitant ou de la personne pouvant donner des renseignements exacts.

3) Nombre, âge, sexe des personnes ayant participé au repas.

4) Nombre, âge, sexe des personnes mortes ou intoxiquées, et degré de cette intoxication et état antérieur de ces personnes si possible.

5) Champignons habituellement mangés par elles.

6) Comment les victimes se sont-elles procurées les champignons. Qui les a ceuillis (âge, sexe, connaissances mycologiques) ?

7) Etat des champignons (vieux, entiers, épluchés, cuits).

8) Endroit de la cueillette, et comment elle a été faite (arrachage, déterrement, cassure).

9) Nom des champignons recherchés (latin et local), signes par lesquels on pensait les reconnaître, préjugés permettant de les croire bons (bague, saveur, etc.).

10) Essai de détermination par les livres.

11) Autres personnes ayant examiné, nettoyés ou vérifié les champignons.

(1) L. Azoulay. Comment on doit faire l'enquête sur les accidents dus aux champignons. *La Médecine internationale illustrée*, 1924, p. 369.

12) Nombre des espèces cueillies et quantité approximative de chaque.

13) Jour, heure, mécanisme et durée de leur cuisson.

14) Jour et heure de la consommation et sous quelle forme (sauce, frits, etc.), quantité; autres met et boissons ingérées en même temps.

15) Animaux ayant participé au repas (chats), et état de leur intoxication.

16) Espèces soupçonnées d'être coupables de l'intoxication.

Pour cette dernière question qui peut être d'importance vitale, nous donnons ci-dessous un questionnaire pouvant servir de guide au médecin traitant.

N° 2 :

a) Y avait-il plusieurs sortes de champignons, leurs tailles, leurs dimensions et leur nom local.

b) Comment était le bas du pied? Taille, forme, cassé, etc.

c) Le pied lui-même avait-il une bague? Quelle était sa couleur?

d) Forme du chapeau (entonnoir, boule, plat) Qui y avait-il en dessous? Sa couleur? Avait-il des verrues, des écailles et quelle était alors leur couleur.

8) Couleur de la chair (changeante, laissant écouler du lait, son odeur, son goût).

Au questionnaire N° 1 il convient d'ajouter le règlement ou tout au moins les moyens de réglementation, de surveillance de la vente des champignons dans la localité.

Le nombre des intoxications fongiques récentes.

B) Au cas où les champignons employés sont des champignons secs, le même interrogatoire servira.

1) Il est bon d'insister sur l'état des champignons (moisis, vieux, sales, coupés en morceaux). S'en faire montrer si possible.

2) Moyen de conservation employé, la date.

3) Accommodement, etc.

Ici le diagnostic de l'espèce est souvent plus difficile. La recherche des spores par examen microscopique peut être pratiquée.

C) Si l'intoxication est due à des conserves de champignons.

Ici le commerce est rarement visé. Au point où en est la surveillance des espèces cueillies, on peut pratiquement dire que les empoisonnements n'existent plus. S'il existe des accidents, ceux-ci sont bien plutôt dûs au mauvais emballage, au mauvais etat des boites qu'à la toxicité des champignons (1).

Dans certaines familles, la coutume veut que l'on mette en conserve des champignons frais et dans ce cas nous pouvons trouver des intoxications.

Il existe également dans un même ordre d'idées des empoisonnements dûs à de la poudre de champignons, et ans ce cas il est pratiquement impossible, autrement

(1) Si dans une conserve de cèpes on découvre un morceau de champignon ayant des lamelles en dessous il est de toute prudence de rejeter toute la boîte.

que par le signe clinique, de déterminer l'espèce coupable.

De toutes façons, dans ces derniers cas, le médecin devra donner tous les renseignements qu'il lui sera possible de se procurer :

Etat des boîtes.

Age des conserves.

Etat des champignons (moisis, coloration, odeur, etc.).

Moyens employés pour la conservation des champignons.

Nombre de personnes intoxiquées, âge, etc.

PLAN D'ÉDUCATION DES FOULES

Et maintenant examinons les moyens d'éduquer les foules. Nous emprunterons une fois de plus au Dr Azoulay une idée qu'il a longuement étudiée (1).

D'après le Dr Léon Azoulay la publication périodique de petits articles dans les journaux locaux avec titres suggestifs peut déjà aider.

Ex. : Comment j'ai appris à connaître les champignons, par Jean Fétu, cultivateur.

Au début d'août la pose d'affiches représentant les différents dangers courus pour celui qui mange des champignons sans les bien connaître : intoxications, mort, etc.

---

(2) Azoulay. *Revue d'Hygiène*, 1921. Projet de loi contre les intoxications par les champignons.

D'autres affiches représentant les principaux champignons mortels avec auprès d'eux un dessin suggestif et des recommandations. Une tête de mort auprès d'un A. Phalloïde, avec mention : Méfiez-vous des champignons à volve, c'est parmi eux que l'on trouve les champignons qui tuent.

Il est nécessaire que ces affiches, les articles dans les journaux locaux soient reproduits à plusieurs reprises.

Enfin, dans toutes les écoles primaires, primaires supérieures, lycées, etc. (1) on ne donne pas assez de place à l'étude des champignons.

Il serait nécessaire que dès les classes primaires on enseigne aux enfants à reconnaître les principaux mauvais champignons, qu'on leur montre les dangers qu'ils courent et peuvent faire courir à leur famille en mangeant des champignons qu'ils ne connaissent pas; qu'on leur montre que les croyances populaires sont fausses; qu'un seul moyen existe de ne pas s'empoisonner : manger peu d'espèces et uniquement celles que l'on connaît bien.

De plus, cet enseignement nécessiterait une éducation spéciale des maîtres qui, dans les petits pays où il n'existe ni médecin, ni vétérinaire, ni ingénieur agronome, l'instituteur serait lui-même à même d'être le vérificateur. Nous avons dans nos connaissances de

(1) En fait il serait également possible à la caserne d'organiser chez les soldats un cours, une causerie ayant pour but de faire apprécier les champignons comme aliment, tout en faisant ressortir les dangers courus.

petits pays où cela se passe ainsi, au grand bien de tous les habitants. Un petit nombre d'espèces de champignons sont mangés par les habitants qui, au moindre doute, viennent consulter l'instituteur qui se fait un plaisir de les renseigner (1). Ce rôle nécessite une connaissance assez grande des champignons de la région. Mais si l'on veut bien considérer que sur les quelques 250 espèces de champignons comestibles il en est peut-être 25 ou 30 qui en valent vraiment la peine, on peut se rendre compte que cette solution est très pratiquable. Ajoutons que dans les villages plus importants la Mairie peut indemniser une personne spéciale (Inspecteur du service des fraudes de la ville voisine, médecin, pharmacien, etc.), un jour ou plusieurs jours par semaine pour venir vérifier gratuitement (ceci est indispensable) la récolte de chaque habitant. Cette vérification gratuite peut être annoncée par voix d'affiche dont voici un exemple :

---

(1) Le Dr. L. Azoulay a fait paraître dans la *Revue d'Hygiène* un plan d'enseignement selon les classes et l'âge des élèves.

1° Prouver la fausseté des croyances populaires. Montrer au contraire comment cueillir les champignons (entiers, frais, les vérifier un à un).

2° Précautions à prendre contre les champignons achetés au marché ou chez des colporteurs (tous doivent être vérifiés avec bulletin signé et daté).

3° Démontrer le danger des images en couleur. Expliquer le danger des livres de champignons (nécessité d'un bagage scientifique déjà important).

4° Suspendre au début de l'année des affiches, des avertissements relatifs aux champignons.

5° Enseigner les espèces les plus communes et comestibles de la région, les décrire ainsi que les principales espèces dangereuses.

(2) L. Azoulay, *Communication à l'Académie de Médecine*, 14 décembre 1920.

Avis

Vérification gratuite des champignons

Soucieux de la santé de ses administrés, le maire rappelle aux amateurs de champignons que le mardi et vendredi, à 11 h. du matin, un vérificateur diplômé sera à leur disposition pour vérifier gratuitement leur récolte.

La Municipalité engage fortement les habitants qui mangent des champignons à les faire vérifier.

Personne n'a, en effet, le droit de risquer sa vie ou celle des autres en mangeant ou en vendant des champignons dont il n'est pas sûr. Le seul moyen d'en être sûr est de bien les connaître. En cas d'accident causé par vous, la justice pourra vous poursuivre pour empoisonnement par imprudence.

Les champignons sont un excellent aliment mais qui peut vous empoisonner.

Faites donc vérifier vos champignons avant de les manger.

Le Maire,

COMMENT RECRUTER LES VÉRIFICATEURS

Il reste à envisager la solution du vérificateur diplômé. Comment le recruter?

Ceci fait l'objet d'une étude du Dr Léon Azoulay.

Nous pouvons résumer sa pensée en disant que le vérificateur peut être pris parmi les médecins, les pharmaciens, les ingénieurs agronomes, fonctionnaires de la police, professeurs, instituteurs, les membres de la Société Mycologique de France, ou même les vendeurs, pourvu que tous soient majeurs et passent un examen pratique très sévère, consistant à reconnaître des champignons présentés par un jury avec obligation de les vérifier un à un.

Cet examen serait obligatoire pour chaque espèce que le vérificateur serait amené à reconnaître par la suite. Le candidat ayant satisfait à toutes les questions du jury recevrait un diplôme de vérificateur.

Ces vérificateurs pourraient être soumis à des inspections générales comme ceci existe pour les pharmaciens.

De plus, pour les professeurs, les instituteurs, il pourrait être établi un mode d'instruction spécial dans les écoles normales, et faisant partie du programme d'étude en vue de faire de ceux-ci des vérificateurs pour la campagne. On a vu en effet, plus haut, quel peut être le rôle joué par eux dans les petits pays à ce point de vue.

En résumé, on peut dire que la vérification des champignons est un problème à l'ordre du jour, qui

n'est pratiquement fait que dans quelques grandes villes. Une loi (1) semble nécessaire. Les offices mycologiques, les sociétés mycologiques, les efforts particuliers, les vendeurs et les acheteurs doivent s'unir dans le seul but de la faire voter, afin d'instituer une vérification rationnelle des champignons. Ce qui augmentera la consommation de ce très bon aliment, et permettra à une industrie trop peu connue de se développer activement en France. Faire voter cette loi (mise au point par M. le Docteur Azoulay) est le but que nous avons essayé de poursuivre dans notre troisième chapitre.

(1) L. Azoulay, *Loi pour prévenir les empoisonnements par les champignons.*

CONCLUSIONS

Après cet exposé rapide de la question, nous pouvons conclure en disant qu'il serait heureux d'amener le pays à se servir plus d'un aliment intéressant, tant au point de vue valeur nutritive qu'au point de vue production : la France étant un des pays où la flore mycologique est la mieux représentée en qualité et en quantité.

Il faudrait, en théorie, pouvoir être à même de dire au public qu'il n'y a plus de risques à courir. Malheureusement il n'en est pas ainsi; la thérapeutique des intoxications fongiques n'est pas encore certaine et, d'autre part, les esprits ne sont pas encore assez prévenus. Le seront-ils jamais? C'est sur cette éducation prophylactique que doivent porter tous les efforts.

Actuellement nous pouvons dire que si le praticien commence à être mieux armé qu'il y a quelques vingt ans, grâce à la différenciation en plusieurs syndrômes et à leurs traitements spécifiques, il reste encore un grand pas à faire au point de vue prophylaxie. Il serait nécessaire que le gouvernement essayât de mettre au point un plan d'ordre général comportant l'éducation des foules, la vérification gratuite des

champignons par des gens diplômés et compétents, afin de satisfaire la population sur une question alimentaire qui est de plus en plus à l'ordre du jour ; c'est-à-dire d'encourager et de seconder les efforts très remarquables faits par les sociétés mycologiques qui font de cette question l'objet principal de leurs préoccupations.

Vu : le Doyen de la Faculté,
G. ROUSSY

Vu : le Président de thèse,
L. TANON.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

R. Audeoud. — Empoisonnement par l'Entolome livide. Desbydratation et déchloruration. (*Shweiz. Med. Woch.*, 62, 770-773. Aug., 20-1932).

L. Azoulay. — Contre les empoisonnements par les champignons. (*Bull. Acad. Méd.*, LXXXIV, 1920, p. 329).

— Les empoisonnements dûs aux champignons secs. Mesures à prendre par les municipalités. (*Rev. et Soc. de Pathol. comparée*, juin 1922).

— Les empoisonnements par les champignons secs, les mesures pour les prévenir. (*Revue d'Hygiène*, Paris, 1923, XLV, p. 1.163).

— La réglementation de la vente des champignons, la protection contre les intoxications forgiques. (*Revue d'Hyg. de Paris*, 1923, XLV, p. 757).

— Les empoisonnements par les champignons, un moyen de lutte contre ceux dûs aux champignons secs. (*Revue d'Hyg.*, XLV, 1923, p. 1.014).

— Les empoisonnements par les champignons. Proposition de loi ayant pour but de les prévenir. (*Revue d'Hygiène*, Paris, XLIII, p. 863, 1er juin 1921, et XLIV, p. 218, 12 janvier 1921).

Enseignement pratique mycologique dans les école de Médecine et Pharmacie.

— Contre les insertions erronées des livres et journaux sur les champignons. (*B. Soc. Myc. France*, 1922).

— Recrutement des vérificateurs de champignons. (*B. Soc. Myc. France*, 1923).

— Réglementation dans les villes, suivant leur population, de la vente des champignons, et protection contre les intoxications forgiques. (*Revue d'Hygiène*, août 1923).

— Les empoisonnements par les champignons en 1925. Les enseignements qu'on peut en tirer. (*Compte-rendu* XII, *Congr. d'Hyg., Revue d'Hyg.*, 1925, p. 1.318).

Bataille. — Coloration Amanite par l'acide sulfurique. (*Soc. lumeore*, 21 sept. 1928).

R. Bloch. — Prophylaxie des empoisonnements par les champignons. (Thèse de Lyon, 1923).

R. Blondel. — Commen traiter l'empoisonnement par les champignons. (*Bruxelles Médical*, 10 oct., 12, 1930).

A. Buzzo et O. Le Benadente. — Sobre un caso de intoxicacion por hougos : sindrome faloides. (*Rev. especialid*, 5 : 1.157-1.167, sept. 1930).

Constantin et Dufour. — Nouvelle flore des champignons et supplément.

CEPPI. — Contre les intoxications par les champignons. (*Shweiz. Med. Woch.*, 59, nov. 23-1929).

R. CERBELAUD. — Les odeurs chez les végétaux inférieurs. (*Bull. des Soc. Pharmacologiques*, 1926).

J. CHIFFLOT. — Sur un cas de rubéfaction de la face à la suite d'ingestion de Copunus atramentarius. (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1916, 32, p. 63).

DE LA ROCHEFORDIÈRE. — Le poison des champignons. (*Concours Médical*, 18 janv. 1928).

DUJARRIC DE LA RIVIÈRE. — Le poison des Amanites mortelles. (Masson, édit., 1933).

— La thérapeutique des empoisonnements par l'Amanite phalloïde. Propriété du sérum de chevaux immunisés à l'aide de la toxine phollinique. (*Rev. Méd. France*, 327-330, 10 avril 1929).

— Un nouveau traitement des intoxications dues à l'Amanite phalloïde. (*Les Echos de la Médecine*, N° 16, 15 août 1932).

DUFILHO. — Les champignons, leur toxicologie. (*Journal de Méd. de Bordeaux*, 10 juin 1931).

WILLIAM-W. FORD. — A neur classification of mycetismus (nushrom poisoning). (*Journal of Pharmacology*, 1927, p. 305).

— *Id.* (*Journal of Pharm. and Expeum. Therap.* 1927).

GILBERT (E.-J.). — Osmologie mycologique. (*B. Soc. Myc. Fr.*, 1932, p. 241).

Dr Gillot. — Thèse de Lyon, 1900.

Gautier et Nitchen. — Un cas d'empoisonnement par Amanite phalloïde. Cure de l'enfant sans hémolyse. (*Rev. Méd. de la Suisse Romande*, 874-885, déc. 1930).

Grand. — Sur les empoisonnements par les champignons. (*Journ. de Méd. de Paris*, 24 avril 1930).

Henry. — Thèse médecine Lyon, 1931. Empoisonnement par les champignons.

— *Soc. ...., Lyon*, 1930, p. 108.

J. Hubert. — Traitement intoxication par les champ. par les injections d'oxygène. (*J. de Méd. de Bordeaux*, 1921).

Josserand. — *Société Limeune*, 1932, p. 95. Réactifs des champignons. (*Soc. Lim., Lyon*, 1930, 43).

H. Limousin et G. Petit. — L'action de l'estomac de lapin dans les intoxications par l'Amanite Phalloïde. (*Répertoire méd. pratique*, juillet 1932).

H. Limousin. — Le nouveau traitement des intoxications par les champignons vénéneux. (*Presse Méd.*, N° 90, 9 nov. 1932).

Lutz. — Tanin antioxydant chez intoxications forgiques. (*C. R. Ac. Sc.*, 1926, N° 1, 95).

Maneval. — Accidents après ingestions Morilles. (*Soc. Lum., Lyon*, 7 déc. 1928).

Martin-Claude. — Les champignons séchés sur les marchs de Paris. (*Bull. de la Soc. Myc. de France*, 1921, t. XXXVII, f. 4, p. 148).

Paul Martin. — Contribution à l'étude de la précipitation et de l'agglutination sérique des champignons. (*Bull. des Soc. Pharmacologiques,* juillet 1930, p. 415).

Maublanc. — Les champignons de France. (Le Chevalier, édit., 1927).

F.-J. Murphy. — Two case of mushroom poisoning. (*British. Med. J.,* 1924, p. 465).

Martin-Sans. — *Société Lum. de Lyon,* 1929, p. 123-132.

Olmer. — Empoisonnement par les champignons secs. (*Gazette des Hôpitaux,* N° 74, 14 sept. 1927).

Pierre. — Nouveau cas de rubéfaction face après ingestion du copius. (*Bull. Soc. Myc. France,* 1918, p. 28).

Pettrudri. — Sur les neurologies des champignons. (*Archives di Farmac. Speciment.* 39, N° 7, p. 162).

Pouchet. — Toxicité comparée de certains champignons pour l'homme et les animaux. (*Bull. des Soc. Pharmacol.,* N° 5, 1929, p. 309).

Radais. — Rapports sur les champignons vénéneux. (*B. Soc. Pharmacol.,* 1927, p. 300).

— Troubles circulatoires après ingestion de copius. (*Bull. de l'Acad. de Médecine,* juillet 1930).

Roch et Gauthier. — Empoisonnement par les champignons secs. (*Rev. Méd. Suisse Romande,* 25 sept. 1927).

SARTORY et MAIRE. Les champignons vénéneux. Paris, 1921.

SCHLOSSBERGER. Traitement sérique de l'intoxication par les champignons. (*Klin. Woch.*, N° 28, 18 juillet 1931).

SILVAIN. — Quatre nouveaux cas d'empoisonnements par les champignons secs. (*Marseille Médical*, 5 janvier 1929).

SEYOT. — A. B. C. mycologique, 1926, 1 vol.

— Les Amanites. (*Soc. Sc. Nancy*, 1929, 1 vol.).

VIRE. Intoxication par Amanite Muscarine. (*Soc. Lum.*, Lyon, 20 avril 1928).

WOLF. — Oxydases dans les champignons. (*Comptes-Rendus de l'Acad. des Sciences*, 1926, N° 5, p. 343).

Imprimerie spéciale de la Librairie Lipschutz